ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି
ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା

(୪)

ଖାଦ୍ୟସମସ୍ୟା ସମାଧାନ



ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ଗ୍ରନ୍ଥମାଳା—୪

ଖାଦ୍ୟସମସ୍ୟା ସମାଧାନ



ଡକ୍ଟର ଶ୍ରୀ ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁ, ବି.ଏଜି (ନାଗ),
ଏମ୍. ଏସ୍. ଏ (ଟରଣ୍ଟୋ) ପି. ଏଚ୍. ଡି (ମିଶିଗାନ)
ଓଡ଼ିଶା କୃଷିବିଭାଗ

ପ୍ରଥମ ସଂସ୍କରଣ

ପ୍ରକାଶକ—
ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ, କଟକ

ମୂଲ୍ୟ—ଏକଟଙ୍କା ଚାରିଅଣା ମାତ୍ର

କୃତଜ୍ଞତା

"ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ" ପ୍ରବନ୍ଧଟିର ଆଲୋଚିତ ବିଷୟ-
ଗୁଡ଼ିକ ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିର ଦୁଇଟି ଅଧିବେଶନରେ
ପଢ଼ାଯିବା ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ବିଭାଗରେ
ସଜେଇବା ଲାଗି ରେଭେନ୍ସା କଲେଜର
ଅର୍ଥନୀତି ବିଭାଗର ପ୍ରଧାନ ଅଧ୍ୟାପକ
ଡକ୍ଟର ଶ୍ରୀ ସଦାଶିବ ମିଶ୍ର ଓ ବିଜ୍ଞାନ
ପ୍ରଚାର ସମିତିର ସମ୍ପାଦକ ଡକ୍ଟର
ଶ୍ରୀ ରାଧାନାଥ ରଥ ସୂଚନା ଦେଇ-
ଥିବାରୁ ତାଙ୍କୁ ଆନ୍ତରିକ
ଧନ୍ୟବାଦ ଦେଉଅଛି ।

ଲେଖକ—

ସୂଚନା

ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତିର ଚତୁର୍ଥ ଗ୍ରନ୍ଥରୂପେ ଡକ୍ଟର ବିଶ୍ୱନାଥ ସାହୁଙ୍କ ଲିଖିତ **ଖାଦ୍ୟସମସ୍ୟା ସମାଧାନ** ପୁସ୍ତକ ପ୍ରକାଶିତ ହେଲା । ଗୃଇବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଓଡ଼ିଶାରେ ବିଜ୍ଞାନର ପ୍ରଚାର ଲାଗି ଏହି ସମିତି ଗଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଖାଦ୍ୟସମସ୍ୟା କୃଷିଜୀବୀ ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶାର ସର୍ବପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା । ଏହାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ଡକ୍ଟର ସାହୁ ଏକ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ ପୁସ୍ତକ ସଙ୍କଳନ କରିଅଛନ୍ତି ଏବଂ ଉତ୍କଳ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟ ତାହାର ମୁଦ୍ରଣ ଓ ପ୍ରକାଶଭାର ବହନ କରିଥିବାରୁ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଧନ୍ୟବାଦାର୍ହ ।

ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି ଓଡ଼ିଶାର ସୁଧୀସମାଜର ସହଯୋଗରେ ତାର ଲକ୍ଷ୍ୟପଥରେ ଅଧିକ ଦ୍ରୁତବେଗରେ ଧାବମାନ ହେଉ, ଏହାହିଁ କାମନା ।

ରେଭେନ୍ସା କଲେଜ,
କଟକ
ନଭେମ୍ବର ୧୯, ୧୯୫୩

ରାଧାନାଥ ରଥ
ବସନ୍ତ କୁମାର ବେହୁରା
ଯୁଗ୍ମ ସମ୍ପାଦକ, ବିଜ୍ଞାନ ପ୍ରଚାର ସମିତି

ସୂଚୀ

ଭାଗ	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା

ଭାଗ	ବିଷୟ	ପୃଷ୍ଠା

ଦଶମ ଭାଗ—ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କୃଷିପ୍ରସାର

ଏକାଦଶ ଭାଗ—ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଖାଦ୍ୟ ଓ



ଚିତ୍ର—୧

(Adapted from 'Freedom from Want' by Chronica Botanica)

ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ

ପ୍ରଥମ ଭାଗ

ସମସ୍ୟା

"The present rapid growth in world population and the steady loss of soil productivity through erosion and bad management means that the human race will go deeper and deeper into the red on food; and this growing deficit in turn means that there will be bitter rivalry between nations for the earth's basic resources. In an age of atomic and biological warfare, disaster must be the ultimate end. It is certain there can be no lasting peace in a hungrys world. Hence food—the production of food, the distribution of food and the use of food—is becoming the great preoccupation of Our time."

Norris E. Dodd.

"ଦାନା, କନା ଆଉ ରହିବା ଲାଗି ଥାନ" ଏହି ତିନୋଟି ମାନବ-ସମାଜର ପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା । ଇତିହାସ ଆରମ୍ଭରୁ କ୍ଷୁଧା ଏବଂ ତଜ୍ଜନିତ କ୍ଷୟ ମାନବକୁ ପଛେ ପଛେ ଗୋଡ଼ାଉଛି । ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରେ କୌଣସି ମାନବସମାଜ ତିଷ୍ଠି ରହିବା ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । କ୍ଷୁଧା ଅରାଜକତାକୁ

ଆବାହନ କରିଥାଏ । ଲୋକର ପେଟ କ୍ଷୁଧାରେ ପୋଡ଼ିଯାଉଥିବା ବେଳେ ଏବଂ ଜନନୀ ତାର ଶିଶୁକୁ କ୍ଷୁଧାରେ ଆଉଟି ହେଉଥିବା ଦେଖିବାବେଳେ ତାହା ନିକଟରେ ଶାନ୍ତି ପ୍ରସ୍ତାବର ମୂଲ୍ୟ କିଛି ନ ଥାଏ । ପେଟଭରି ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଣ ପ୍ରସ୍ତାବହିଁ ସେମାନଙ୍କ ନିକଟରେ ଉତ୍କ୍ରାନ୍ତ ଉଦ୍ଦୀପକ ପ୍ରସ୍ତାବ । ସୁତରାଂ ପୃଥିବୀରେ ସ୍ଥାୟୀ ଶାନ୍ତି ଲାଗି ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନହିଁ ପ୍ରଥମ ଓ ବିଶିଷ୍ଟ ସମସ୍ୟା । ଦେଶ ତଥା ଜାତି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବା ଲାଗି ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ସରବରାହରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଭିକ୍ଷୁକର ଆତ୍ମସମ୍ମାନ ରହି ନ ଥାଏ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆତ୍ମସମ୍ମାନ ରଖି ଶକ୍ତିଶାଳୀ ହେବା ଲାଗି ଦେଶ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବା ଦରକାର । ଭାରତବର୍ଷ ତାର ନବ ସ୍ୱାଧୀନତାକୁ ରକ୍ଷା ଓ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସ୍ୱାଧୀନ ଓ ନିରପେକ୍ଷ ମତ ଧରି ଚଳିବା ଲାଗି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆବଶ୍ୟକତାର କାରଣ ଓ ପରିମାଣ :—

ପ୍ରଚଳିତ ପ୍ରଥା ଅନୁଯାୟୀ ପରିପୁଷ୍ଟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ 'ଶରୀର ଧାରଣ' ଓ 'ଶରୀର ରକ୍ଷଣ' ଲାଗି ଦେଶବାସୀଙ୍କୁ ସୁଷମ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇବା ଏବଂ ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନତା ଲାଗି ଖାଦ୍ୟସଂସ୍ଥାନ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶ ସରକାରଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଖିଲେ ଦେଖାଯିବ ଯେ ଭାରତବର୍ଷରେ ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ଶତକଡ଼ା ୩୯ ଜଣ ଭଲରୂପେ ଖାଇ ରହୁଛନ୍ତି, ୪୧ ଜଣ ଦୁଇବେଳା ଯଥାକଥା ପେଟଭରି ଖାଇଥାନ୍ତି ଏବଂ ୨୦ ଜଣ ଦିନରେ ବେଳାଏ ଖାଇବାକୁ ପାଆନ୍ତି । ଶରୀରଧାରଣ ଏବଂ ପରିପୁଷ୍ଟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜଣେ ଲୋକ ଦିନକୁ କି କି ଖାଦ୍ୟ କେତେ ପରିମାଣରେ ଖାଇବା ଦରକାର ଏବଂ ସେହି ହାରରେ ଭାରତବର୍ଷର ୪୦ କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ଲାଗି ବର୍ଷକୁ କେତେ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ଆବଶ୍ୟକ, ତାହା ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୧—ଜଣେ ଲୋକ ଲାଗି ଦିନକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସୁସମ ଖାଦ୍ୟ ଏବଂ ୪୦ କୋଟି ଲୋକ ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ

ଖାଦ୍ୟ ସାମଗ୍ରୀ	ଜଣେ ଲୋକ ଲାଗି ଦିନକୁ କେତେ ଦରକାର (ଆଉନ୍ସ ପରିମାଣରେ)	୪୦କୋଟି ଲୋକଙ୍କ ଲାଗି ବର୍ଷକୁ କେତେ ଦରକାର (ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ହିସାବରେ)
୧। ଚାଉଳ ଏବଂ ଅଟା	୮	୫୪୦
୨। ଡାଲି	୩	୯୦
୩। ଚିନି	୨	୬୦
୪। ପନିପରିବା	୬	୮୦
୫। ଫଳ	୨	୬୦
୬। ସ୍ନେହ ପଦାର୍ଥ	୧.୫	୪୫
୭। ଦୁଗ୍ଧ	୮	୩୨୦
୮। ମାଂସ, ମାଛ ଏବଂ ଅଣ୍ଡା	୨—୩	୬୦—୯୦

ଭାରତବର୍ଷର ଅଙ୍ଗଚ୍ଛେଦ ଓ ତାର ପରିଣାମ :—

ଭାରତବର୍ଷ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ କେବେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ନ ଥିଲା । ପ୍ରତିବର୍ଷ କିଛି ନା କିଛି ଖାଦ୍ୟ ବାହାରୁ ଆଣିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଉଥିଲା । ଗତ ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାଯୁଦ୍ଧ ସମୟରୁ ଖାଦ୍ୟପରିସ୍ଥିତି ଖରାପ ଅବସ୍ଥା ଧରିଲା । ସନ ୧୯୪୭ ମସିହାରେ ଭାରତ ଭାଗ ଭାଗ ହେବା ଫଳରେ ଏହି ପରିସ୍ଥିତି ଆହୁରି ଶୋଚନୀୟ ହୋଇପଡ଼ିଲା । ଭାରତବର୍ଷ ଭାଗ ଭାଗ ହେବା ଫଳରେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା, କୃଷିଜମି, ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନ ଏବଂ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାରେ କପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟିଲା ତାହା ଅପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ହିସାବରୁ ସହଜେ ବୁଝାପଡ଼ିବ ।

ଟେବୁଲ ୨—ଭାରତବର୍ଷ ଭାଗ ଭାଗ ଫଳରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଆମଦାନିର ଗତି

	ଶତକଡ଼ା କେତେ ଭାଗ	
	ଭାରତବର୍ଷ ଭାଗରେ	ପାକିସ୍ଥାନ ଭାଗରେ
୧। ଜନସଂଖ୍ୟା	୭୭·୭	୨୨·୩
୨। ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୬୩·୧	୬୨·୯
୩। ଧାନଜମି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୭୨୫·	୨୭·୫
୪। ଗହମଜମି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୭୦·୦	୩୦·୦
୫। ଆଖୁଜମି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୮୫·୫	୧୪·୫
୬। ତୈଳପ୍ରଦ ଫସଲ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୮୮·୩	୧୧·୭
୭। ଡାଲି ସମେତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଶସ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୮୦·୦	୨୦·୦
୮। ଜଳସେଚିତ ଭୂମି	୭୦·୦	୩୦·୦
୯। ଜଳସେଚିତ ଗହମଶସ୍ୟଭୂମି	୫୨·୦	୪୮·୦
୧୦। କେନାଲ ପରିମାଣ	୪୮·୦	୫୨·୦

୧ ଟନ=୨୮ ମହଣରୁ କିଛି ବେଶୀ

ଭାରତବର୍ଷ ଭାଗରେ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଅଳ୍ପଭାଗ କୃଷିଭୂମି ଓ ଜଳସେଚନ ଲାଗି କେନାଲ ପଡ଼ିଲା, କିନ୍ତୁ ଅଧିକ ଲୋକ ରହିଲେ। ଏହି ଅର୍ଥନୈତିକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଦେଶର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ, ତୁଳା, ଝୋଟ ଆମଦାନି ପରିମାଣ ବଢ଼ିଗଲା ଏବଂ ଅନବସ୍ଥ ପରିସ୍ଥିତି ଉତ୍କଟ ଅବସ୍ଥା ଧରିଲା। ଭାରତବର୍ଷ ବିଦେଶରୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଆମଦାନି କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହେଲା। ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଏବଂ ସେଥିଲାଗି ଖର୍ଚ୍ଚ ହିସାବ ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୩—ବିଦେଶରୁ ଆମଦାନି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ଖର୍ଚ୍ଚ *

ବର୍ଷ	ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ପରିମାଣ (ଲକ୍ଷ ଟନ ହିସାବରେ)	ବାହାରୁ ଆମଦାନି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ମୂଲ୍ୟ (କୋଟି ଟଙ୍କା ହିସାବରେ)
୧୯୪୫-୪୬	୯.୩୧	୨୬.୦୦
୧୯୪୬-୪୭	୨୫.୭୮	୮୮.୯୧
୧୯୪୭-୪୮	୨୬.୫୬	୧୦୯.୦୦
୧୯୪୮-୪୯	୩୦.୪୬	୧୩୧.୦୦
୧୯୪୯-୫୦	୩୮.୦୦	୧୫୦.୦୦

ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ କିଣିବାରେ ଦେଶର ଅର୍ଥବଳ ଭଙ୍ଗା ପଡ଼ିଯାଏ । ଦେଶର ଶିଳ୍ପ ଉନ୍ନତି ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବିଦେଶରୁ କିଣିବା ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଦେଶର ବିକାଶ ଓ ଅଗ୍ରଗତିରେ ବାଧା ପଡ଼େ । ସୁତରାଂ ଦେଶ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କେତେ ଅଧିକା ଉତ୍ପାଦନ ଆବଶ୍ୟକ :—

ଭାରତବର୍ଷକୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାଲାଗି ବର୍ତ୍ତମାନ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଥିବା ଶସ୍ୟର ଶତକଡ଼ା ୧୦ ଭାଗ ଧାନ ଓ ଗହମ, ୨୦ ଭାଗ ଡାଲି, ୫୦ ଭାଗ ପନିପରିବା ଓ ଫଳର ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ପନ୍ଥା :—

ଚାରିଟି ଉପାୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିଯାଇ ପାରେ । ଯଥା :—(୧) ଏକର ପ୍ରତି ଉତ୍ପନ୍ନ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି,

(୨) ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଓ ସାପ୍ଲେମେଣ୍ଟାରୀ ଖାଦ୍ୟର ସୁବିସ୍ତୃତ ବ୍ୟବହାର,

(୩) ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଚଳିତ ଖାଦ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ବଦଳାଇ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟର ବ୍ୟବହାର,

(୪) ନଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ପରିମାଣ ସଙ୍କୋଚ ।

*Co-operative Farming—Published by The Reserve Bank of India, 1950.

ଅନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ (Subsidiary Food Crops) :—

ସାବୁ, ଖମ୍ବଆଳୁ, ଓଲୁଅ, କନ୍ଦମୂଳ ଏବଂ ଗଛଆଳୁ ପ୍ରଭୃତି ମୂଳ ଓ କନ୍ଦାଜାତୀୟ ଫସଲକୁ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ଧରାଯାଇଥାଏ । ସାବୁ, କନ୍ଦମୂଳ ଓ ଖମ୍ବଆଳୁକୁ ବାଦ ଦେଲେ ଅଧିକାଂଶ କନ୍ଦାଜାତ ଫସଲ ସାଧାରଣତଃ ବଣଜଙ୍ଗଲରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ମିଳେ । ଭାରତବର୍ଷର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତର ଆଦିବାସୀ ଆଜି ମଧ୍ୟ ବଣଜଙ୍ଗଲର କନ୍ଦା ଖାଇ ବର୍ଷର ଅଧିକାଂଶ ସମୟ କଟାନ୍ତି । ସୁତରାଂ ଶରୀରରକ୍ଷା ଓ ପରିପୁଷ୍ଟତା ଆବଶ୍ୟକୀୟ "କାଲୋରି" ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟରୁ ଯୋଗାଯାଇ ପାରିଲେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଅଭାବ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ମେଣ୍ଟିଯାଇ ପାରିବ । ବିଭିନ୍ନ

ଟେବୁଲ ୪—ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟରେ 'କାଲୋରି' ପରିମାଣ

କେଉଁ ବର୍ଗର ଖାଦ୍ୟ	ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ନାମ	୧୦୦ ଗ୍ରାମ୍ ଓଜନ ଖାଦ୍ୟରେ କେତେ 'କାଲୋରି' ମିଳେ
ଶସ୍ୟ (Cereal)	ଅରୁଆ ଚାଉଳ	୩୫୦·୨
	ମିଲ ଚାଉଳ	୩୪୮·୯
	ଉଷୁନା ଚାଉଳ	୩୪୮·୦
	ଗହମ	୩୪୫·୪
	ମାଣ୍ଡିଆ	୩୪୫·୦
ଡାଲି (Pulse)	ହରଡ଼	୩୫୮·୭
	ମୁଗ	୩୪୨·୮
	କୋଳଥ	୩୨୧·୭
	ବୁଟ	୩୬୦·୬
	ଖେସାରି	୩୫୧·୦
ଆନୁସଙ୍ଗିକ ବା ମୂଳଜାତୀୟ	ସାବୁ	୧୦୧·୪
	ଓଲୁଅ	୯୮·୪
	ଖମ୍ବଆଳୁ	୧୨୦·୩
	କନ୍ଦମୂଳ	୧୩୦·୪
	ଟାପିଓକା	୧୫୯·୬

ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଓ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟରେ "କାଲୋର୍" * ପରିମାଣ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ହିସାବରୁ ଦେଖାଯାଏ ଯେ ଶସ୍ୟ ଏବଂ ଡାଲି ଜାତୀୟ ଫସଲରେ ମୂଳ ଜାତୀୟ ଫସଲର ପ୍ରାୟ ୩ ଗୁଣ କାଲୋର୍ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନୀକୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଶସ୍ୟ ଏବଂ ଡାଲି ଫସଲ ଅପେକ୍ଷା ମୂଳଜାତୀୟ ଫସଲରୁ ଅଧିକ 'କାଲୋର୍' ମିଳେ ।

ଟେବୁଲ ୫—ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟର ଏକର ପ୍ରତି 'କାଲୋର୍'

କେଉଁ ବିଭାଗର ଖାଦ୍ୟ	ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥର ନାମ	ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନୀ	ଏକ ଏକର ଜମିରୁ ଆମଦାନୀ 'କାଲୋର୍' ପରିମାଣ
ଶସ୍ୟ	ଧାନ	୧୨ ମହଣ	୧୫,୩୨,୧୦୦
	ଗହମ	୮ ମହଣ	୧୦,୦୮,୦୧୫
	ମାଣ୍ଡିଆ	୫ ମହଣ	୭,୨୯,୮୨୨
ଡାଲି	ବିରି	୪ ମହଣ	୫,୨୩,୪୧୫
	ମୁଗ	୪ ମହଣ	୫,୦୦,୨୧୩
	କୋଳଥ	୪ ମହଣ	୪,୬୯,୪୨୪
ମୂଳଜାତୀୟ	ବୁଟ	୫ ମହଣ	୫,୨୬,୯୮୭
	ଆଳୁ	୫୦ ମହଣ	୯୮,୪୯,୫୩୬
	ଓଲୁଅ	୨୦୦ ମହଣ	୫୭,୨୦,୦୬୪
	ଶମ୍ବଆଳୁ	୧୨୫ ମହଣ	୫୪,୭୨,୦୦୦
	କନ୍ଦମୂଳ	୧୫୦ ମହଣ	୭୧,୬୮,୩୨୦
	ଟାପିଓକା	୩୦ ମହଣ	୧୭,୪୬,୬୭୦

*କାଲୋର (Calory)—ଏହା ଉତ୍ତାପ ବା ଶକ୍ତିର ପରିମାପକ ଏକକ । ଏକଗ୍ରାମ୍ ଓଜନର ପାଣିର ଉତ୍ତାପ ୧୫ ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରୁ ୧୬ ଡିଗ୍ରି ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ ଉତ୍ତାପକୁ ଆଣିବା ଲାଗି ଯେଉଁ ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପ ବା ଶକ୍ତି ଦରକାର ହୁଏ, ସେହି ପରିମାଣର ଉତ୍ତାପକୁ ଏକ 'କାଲୋରି' କୁହାଯାଏ ।

ଏକଗ୍ରାମ୍—୧ ତୋଳାର ୧୧୬ ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ।

ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶର କୃଷୀ ଯେଉଁ ଫସଲଗୁଡ଼ିକରୁ ଏକର ପ୍ରତି ଅଧିକ ଶ୍ୱେତସାର ବା 'କାଲୋରି' ପାଏ, ସେହି ଫସଲ ସେ କୃଷ କରେ ଏବଂ ସେହି ଫସଲ ମଧ୍ୟ ଜାତୀୟ ଖାଦ୍ୟ ସ୍ୱରୂପରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ବିଲାତି ଆଳୁ ଏବଂ କନ୍ଦମୂଳ ଏହିପରି ଫସଲର ଉଦାହରଣ । ବିଲାତି ଆଳୁର କାଲୋରି ମୂଲ୍ୟ ଯଦିଓ ଗହମ ତୁଳନାରେ କମ୍ ତେବେ ଆଳୁର ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ଗହମ ଫସଲଠାରୁ ଅଧିକ ; ସୁତରାଂ ଏକ ଏକର ଆଳୁଚାଷରୁ ଏକ ଏକର ଗହମଚାଷ ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଶ୍ୱେତସାର ବା କାଲୋରି ମିଳେ । ତେଣୁ ଆଳୁ ଆଜି ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶରେ ଶ୍ୱେତସାର ଯୋଗାଇବାର ପ୍ରଧାନ ଜିନିଷ ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ କନ୍ଦମୂଳ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ଖାଦ୍ୟସାମଗ୍ରୀ ଏବଂ ସେହି ଦେଶର ଜର୍ଜିଆ, ଆଲବାମା, ଲୁଇସିଆନା, ମିସିସିପି, ଟେନେସି, ଭର୍ଜିନିଆ ଓ ମେରିଲାଣ୍ଡ ଅଞ୍ଚଳରେ କନ୍ଦମୂଳ ବହୁପରିମାଣରେ କୃଷ କରାଯାଏ ।

ଏକର ପ୍ରତି ବହୁତ କାଲୋରି ମିଳୁଥିବା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ଫସଲଗୁଡ଼ିକର କୃଷ ବହୁପରିମାଣରେ ହେବା ଦରକାର । ଅବଶ୍ୟ ଡାଲି ଏବଂ ଶସ୍ୟ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ଖିଆଯାଏ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ତାହାର ଦୁଇଗୁଣ ବା ତିନିଗୁଣ ଖାଇବାକୁ ପଡ଼ିବ । ଏହି ଖାଦ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟିଆ ସମୟରେ ଖାଦ୍ୟର ଗୁଣ ନ ଦେଖି ପରିମାଣ ପ୍ରତି ଦୃଷ୍ଟି ଦେବା ଦରକାର । ପେଟ ଜଳୁଥିବାବେଳେ ଲୋକ ଖାଦ୍ୟର ପୁଷ୍ଟିକାରକ ଗୁଣ ନ ଦେଖି ସେ ତାର ଉଦରପୂରଣଠାକୁ ଆଗ ଦେଖେ ।

ଧାନ, ମକା, ବରି, ମୁଗ ଓ ବୁଟ ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଉର୍ବରା ଜମି, ଖତ, ପିଢ଼ିଆ, ପାଣି, ଦୈହିକ ପରିଶ୍ରମ ଓ ଅଧିକ ମୂଳଧନ ଦରକାର କରେ । ଯେଉଁ ଜମିରେ ଏହି ଫସଲଗୁଡ଼ିକ କୃଷ କରାହୋଇ ଆସୁଅଛି ସେହି ଜମି ବ୍ୟତୀତ ନୂତନ ଆବାଦ ଜମିରେ ଏଗୁଡ଼ିକର କୃଷରୁ ତେତେ ଲାଭ ମିଳେ ନାହିଁ । ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ଫସଲଗୁଡ଼ିକ ପଦାର, ତଇଳାଭୂମି, ବାଲିଆ ଓ ଗୁଣ୍ଡୁଆ ମାଟିରେ ସାମାନ୍ୟ ଖତପିଢ଼ିଆ, ଅଳ୍ପ ପରିଶ୍ରମ ଏବଂ ସାମାନ୍ୟ ମୂଳଧନ ଖର୍ଚ୍ଚରେ କୃଷ କରାଯାଏ । ଧାନ, ଗହମ ଓ ମକା

ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଅପେକ୍ଷା ଖମ୍ବଆଳୁ, ଗଣ୍ଡାଆଳୁ ଓ କନ୍ଦମୂଳ ଅଧିକ ମରୁଡ଼ି-ସହଣି ଫସଲ ।

ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଯୋଜନାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶର "ବନବିଭାଗ" ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରି ପାରେ । ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ପୂର୍ବତନ ଗଡ଼ଜାତ ଓ କୋରାପୁଟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଶତକଡ଼ା ୬୯·୨ ଭାଗ ଜମି ବଣଜଙ୍ଗଲରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ଏହି ବଣୁଆ ଜମିରେ 'ଟାପିଓକା' (ଗଣ୍ଡାଆଳୁ), କନ୍ଦମୂଳ ପ୍ରଭୃତି ଚାଷ କରାଯାଇ ପାରେ ।

ସାଂଶ୍ଳେଷିକ ଖାଦ୍ୟ (Synthetic food) :—

ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ନୁହେଁ, ତେଣୁ ଏହାର ବହୁଳ ପ୍ରଚାର ସମୟ ସାପେକ୍ଷ । କିନ୍ତୁ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଏହି ସମସ୍ତ ଫସଲରୁ କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳ ତିଆରି କରି ଖାଦ୍ୟରୂପରେ ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଅନେକ ଖାଦ୍ୟ ବିଶେଷଜ୍ଞ କହୁଛନ୍ତି । ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ମହୀଶୂରଠାରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟଗବେଷଣା-କେନ୍ଦ୍ରରେ କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳ ତିଆରି ଲାଗି ଯତ୍ନ କରାଯାଉଅଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ଚାଉଳ ଅପେକ୍ଷା ଏହି କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳରେ ଖାଦ୍ୟସାର ବିଶେଷ ଭାବରେ ରହିଅଛି । ଭିଟାମିନ୍ 'ବି' ଓ ପ୍ରୋଟିନ୍ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଚୁର ଭାବରେ ରହିଛି । ମକା, ଜୁଆର, ବାଜରା ଓ ଟାପିଓକାରୁ ଶ୍ୱେତସାର, ଚିନାବାଦାମରୁ ପ୍ରୋଟିନ, ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ କେଶିନ ଏବଂ ଦୁଇଭାଗ ଲବଣାଂଶ ମିଶାଇ ଏହି କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳ ତିଆରି କରାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳ ତିଆରି ଲାଗି ମୂଳ ଉପାଦାନ ଟାପିଓକା, କନ୍ଦମୂଳ, ମକା, ବାଜରା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । କଞ୍ଚାମାଲ ବ୍ୟତୀତ କୌଣସି ଶିଳ୍ପ ତିଷ୍ଠି ପାରେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ କୃତ୍ରିମ ଚାଉଳ ତିଆରି ଲାଗି ଟାପିଓକା, କନ୍ଦମୂଳ ଓ ବାଜରା ପ୍ରଭୃତି ଫସଲ ଚାଷ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ନିଉୟର୍କ ସହରର ଜଣେ ପ୍ରାଣୀତତ୍ତ୍ୱବିଦ୍ ଡକ୍ଟର ଟାସ୍କଜିଆନ (Dr. Taschdijian) "ବୋରେଲ୍ସ" ନାମକ

ଏକପ୍ରକାର ସମୁଦ୍ର ଉଦ୍ଭିଦ ଏବଂ "ଇଉଗ୍ଲେନା" (Euglena) ନାମକ ଏକପ୍ରକାର ଅର୍ଦ୍ଧ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଅର୍ଦ୍ଧ ପ୍ରାଣୀ ଅଙ୍ଗବିଶିଷ୍ଟ ଜୀବକୁ ଚାଷ କରି ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ଦୂରଣ କରାଯାଇ ପାରେ ବୋଲି ମତ ପ୍ରକାଶ କରିଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ମତରେ ଏକ ଏକର ଜମିରୁ ୮୦ ପାଉଣ୍ଡ ସୋୟାବିନ୍ ମିଳୁଥିବା ସ୍ଥଳରେ ୫୫,୦୦୦ ପାଉଣ୍ଡ "କ୍ଲୋରେଲା" (Chlorella) ମିଳି ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି 'କ୍ଲୋରେଲା' ଓ "ଇଉଗ୍ଲେନା" ଯେ କେତେଦୂର ସୁସ୍ୱାଦୁକର ଏବଂ ଆଦରଣୀୟ ତାହା କହି ହେବ ନାହିଁ । "It is probable that the last man on earth would be the fellow who learned to like Euglena, not the fellow who practised birth control". ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରୁ ନିଃଶେଷ ମାନବହିଁ ଏହି କୃତ୍ରିମ ଖାଦ୍ୟ ଇଉଗ୍ଲେନାକୁ ଖାଇ ବଞ୍ଚିବ, କିନ୍ତୁ ଜନ୍ମନିରୋଧ କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଏପରି ଖାଦ୍ୟର ପାଖେ ପଶିବ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଖାଦ୍ୟ ଅନୁପୂରକ ବା ପରିପୂରକ ହୋଇ ପାରେ, କିନ୍ତୁ ଏହା କେବେ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ତୁଟାଇ ପାରିବ ନାହିଁ ।

ପ୍ରଚଳିତ ଖାଦ୍ୟ—ଅଭ୍ୟାସ ପ୍ରଥାର ପରିବର୍ତ୍ତନ :—

ଶରୀରଧାରଣ ଏବଂ ଦୈନନ୍ଦିନ ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାର୍ଯ୍ୟସାଧନ ଲାଗି ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ଖାଦ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ "କାଲୋରି" ମାପକାଠିରେ ମପାଯାଇଥାଏ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟପରିଷଦଙ୍କ ମତରେ ଜଣେ ଲୋକ ୨,୮୦୦ ରୁ ୩,୦୦୦ କାଲୋରି ପାଇ ପାରିବା ଭଳି ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଦରକାର । ଭାରତବର୍ଷର ଜଳବାୟୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦିନକୁ ୨,୬୦୦ 'କାଲୋରି' ଯୋଗାଇ ପାରିବା ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଖାଦ୍ୟରେ ଦେହର ମାଂସପେଶି ଗଠନ ଏବଂ କ୍ଷୟପୂରଣ ଲାଗି "ପ୍ରୋଟିନ୍" ଦେହକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଇବା ଲାଗି ଶ୍ୱେତସାର ଓ ସ୍ନେହଜାତୀୟ (fat) ପଦାର୍ଥ ଦରକାର । ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ପ୍ରାୟ ୧୯ ପ୍ରକାର ଲବଣାଂଶ ଦରକାର ପଡ଼େ । ଦେହର ଅସ୍ଥିଗଠନ ଲାଗି 'କାଲ୍‌ସିୟମ' ଓ 'ଫସ୍‌ଫରସ୍', ରକ୍ତର ଲାଲ୍ କଣିକା ଗଠନ ଲାଗି 'ଲୌହ' ଆବଶ୍ୟକ । ଶରୀର

ରୋଗମୁକ୍ତ ଓ କର୍ମଠ ରହିବା ଲାଗି 'ଭିଟାମିନ' ଦରକାର । କିନ୍ତୁ କେଉଁ ପରିପୁଷ୍ଟିକାରୀ ଉପାଦାନ କେତେ ପରିମାଣରେ ଆବଶ୍ୟକ ତାହା ' ବ୍ୟକ୍ତିର ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଜଣେ ମାମୁଲି ସୁସ୍ଥ ସବଳ ଲୋକ ଲାଗି ଦିନକୁ ୪୦ ରୁ ୬୫ ଗ୍ରାମ୍ ପ୍ରୋଟିନ୍, ୪୦—୫୦ ଗ୍ରାମ୍ ସ୍ନେହପଦାର୍ଥ, ୩—୧୦ ଗ୍ରାମ୍ କାଲସିୟମ, ୪—୧୫ ଗ୍ରାମ୍ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଏବଂ ୨୦ ମିଲିଗ୍ରାମ୍ ଲୌହ ଧାତୁ ଦରକାର । ଏହା ସାଙ୍ଗକୁ ୩,୦୦୦ ଏକକ ଭିଟାମିନ୍ 'ଏ' ୩୦୦ ଏକକ ଭିଟାମିନ୍ 'ବି' ଏବଂ ୩୦—୫୦ ମିଲିଗ୍ରାମ ଭିଟାମିନ 'ସି' ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ସମସ୍ତ ଉପଦାନ ଗୋଟିଏ ଖାଦ୍ୟରୁ ମିଳେ ନାହିଁ । ତେଣୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକର ଖାଦ୍ୟ ଗୋଟିଏ ପ୍ରକାର ନ ହୋଇ ନାନା ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟର ସମ୍ମିଶ୍ରଣ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଭାତ, ରୁଟି, ଡାଲି ଏବଂ ଘିଅରୁ ପ୍ରୋଟିନ୍, ଶ୍ୱେତସାର ଏବଂ ସ୍ନେହପଦାର୍ଥ ମିଳେ । କିନ୍ତୁ ପାକସ୍ଥଳୀରେ ସେହି ଖାଦ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଭାଙ୍ଗିବା ବେଳେ ନାନା ପ୍ରକାର ଅମ୍ଳ ବାହାରେ । ଶାଗ ଏବଂ ପନିପରିବାରେ ଥିବା ଲବଣାଂଶ ଓ କ୍ଷାରଭାଗ ସେହି ଅମ୍ଳକୁ କାଟିପକାଇ ଥାଏ । ଏଥିଲାଗି ଖାଦ୍ୟରେ ଶାଗ ଓ ପନିପରିବାର ଗୁରୁତ୍ୱ ଅଧିକ । ଶାଗ ଏବଂ ପନିପରିବାରୁ କାଲ୍‌ସିୟମ୍, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଏବଂ ଲୌହ ପ୍ରଭୃତି ଧାତବ ଉପାଦାନ ବ୍ୟତୀତ ଭିଟାମିନ୍ ଏ, ବି, ସି ଓ ଡି ପ୍ରଭୃତି ମିଳିଥାଏ । ତେଣୁ ଶସ୍ୟଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ କମାଇ ଶାଗ ଏବଂ ପନିପରିବା ମାତ୍ରା ବଢ଼ାଯାଇ ପାରେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଶସ୍ୟ ଖାଦ୍ୟର ନିଅଣ୍ଟ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ପରିପୂରଣ ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ।

ପ୍ରୋଟିନ୍ ପାଇବା ଲାଗି ଅଟୁଆ ଭାତ, ରୁଟି ଏବଂ ଡାଲି ଖିଆଯାଏ । ଶରୀର ଲାଗି ନଅ ପ୍ରକାର ପ୍ରୋଟିନ୍ ବା ଆମିନୋ ଅମ୍ଳ ଆବଶ୍ୟକ । ପ୍ରାଣିଜ ଆମିନୋ ଅମ୍ଳ ଉଦ୍ଭିଜ୍ଜ ଆମିନୋ ଅମ୍ଳଠାରୁ ଅଧିକ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ । ସୁତରାଂ ଡାଲି ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ଦୁଧ, ମାଂସ ଏବଂ ଅଣ୍ଡା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରେ । ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧି ସନ ୧୯୪୬ ମସିହା ଜାନୁୟାରି ମାସ ୨୫ ତାରିଖ 'ହରିଜନ' ପତ୍ରିକାରେ ଲୋକମାନେ ପ୍ରଚଳିତ ଖାଦ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସ ବଦଳାଇ

ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ମେଣ୍ଟାଇବା ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । ଧନୀଲୋକମାନେ ଦୁଧ, ମାଂସ ଏବଂ ଅଣ୍ଡା ବ୍ୟବହାର କରି ଡାଲି ବ୍ୟବହାର ପରିମାଣ କମାଇ ଦେବାକୁ ସେ ସୂଚନା ଦେଇଥିଲେ । ଧନୀଲୋକମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟବହାର ନ ହେବା ଡାଲି ମଧ୍ୟବିତ୍ତ ଏବଂ ଗରିବ ଶ୍ରେଣୀର ଲୋକେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୋଇ ପାରିବେ । ଚାଉଳ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଲୋକମାନେ ଚାଉଳ ପରିମାଣ କମାଇ ଶାଗ, ମୂଳା କୋବି ଏବଂ କଖାରୁ ଜାତୀୟ ପନିପରିବା ବ୍ୟବହାର କଲେ ବଳକା ଚାଉଳଦ୍ୱାରା ଗରିବ ଲୋକମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ସଂସ୍ଥାନ ହୋଇ ପାରିବ ।

ମନୁଷ୍ୟ ଅଭ୍ୟାସର ଦାସ । ଅଭ୍ୟାସକୁ ବଦଳାଇବା ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ସମୟ ସାପେକ୍ଷ । ଅଭ୍ୟାସ ବଦଳାଇବା ପୂର୍ବରୁ ମନୋବୃତ୍ତି ବଦଳାଇବା ଦରକାର ; ସୁତରାଂ ଖାଦ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଚଳିତ ଅଭ୍ୟାସ ଓ ମନୋବୃତ୍ତି ବଦଳାଇ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରତି ସ୍ପୃହା ଓ ଶ୍ରଦ୍ଧା ଆଣିବା ଲାଗି ଶିକ୍ଷା ଆବଶ୍ୟକ । ଗୃହିଣୀ ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି କରେ । ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରତି ଶ୍ରଦ୍ଧା ଗୃହିଣୀହିଁ ଆଣି ପାରିବ । ତେଣୁ ପ୍ରତି ଗ୍ରାମ ଓ ସହରରେ "ଗୃହିଣୀ ପରାମର୍ଶ ଓ ସଂସ୍କୃତିପରିଷଦ୍" ଗଢ଼ି ନୂତନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ତିଆରି ଓ ପ୍ରଚଳନ ଆବଶ୍ୟକ । ନୂତନ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଶ୍ରୀମତୀ ଲୀଳାବତୀ ମୁନ୍‌ସିଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ "ଅନ୍ନପୂର୍ଣ୍ଣା କାଫିଟେରିଆ" ଏହି ଦିଗରେ ଚେଷ୍ଟାର ଗୋଟାଏ କେନ୍ଦ୍ର ।

ଖାଦ୍ୟ ଅପଚୟ ପରିମାଣ କମାଇବା :—

ଦେଶରେ କୌଣସି ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟର ଅପଚୟ ସମାଜ ପକ୍ଷରେ କ୍ଷତିକାରକ । ସୁତରାଂ ଏହି ଅପଚୟର ମାତ୍ରା କମାଇବା ଲାଗି ପ୍ରତ୍ୟେକ ସଚେଷ୍ଟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଦୁଇଟି ଉପାୟରେ ସାଧାରଣତଃ ଖାଦ୍ୟର ଅପଚୟ ଘଟିଥାଏ; ଯଥା—(୧) ସାମାଜିକ ଅପବ୍ୟବହାର ଏବଂ (୨) ସାଇତା ଅବସ୍ଥାରେ କୀଟପତଙ୍ଗଦ୍ୱାରା କ୍ଷତି ।

(୧) ସାମାଜିକ ଅପବ୍ୟବହାର—

'କାହାର ପୌଷମାସ, କାହାର ସର୍ବନାଶ' ଏହା ପ୍ରାୟ ପ୍ରତି ସହର ଓ ବଡ଼ ବଡ଼ ଗ୍ରାମରେ ଦେଖାଯାଏ । ଧନୀ ଆଉ ପୂନେଇ ପର୍ବ, ବିବାହ ଓ ବନ୍ଧୁ ଚରଗୃହରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟ ବ୍ୟୟ କରେ । ଅଥଚ ତାର ଓଳିତଳେ ଶହ ଶହ ଭିକାରି ମୁଠାଏ ଖାଇବାକୁ ନ ପାଇ "ହା ଅନ୍ନ ! ହା ଅନ୍ନ" ହୋଇ ପଡ଼ିଥାନ୍ତି । ଶିଶୁ ପିଇବା ଲାଗି ଦୁଧ ଅଭାବ; କିନ୍ତୁ ମିଷ୍ଟାନ୍ନ ଭଣ୍ଡାର ରସଗୋଲା ଓ ଛେନାବରାରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ।

(୨) କ୍ଷେତ ଓ ସାଇତା ଘରେ ଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ:—

ସନ ୧୮୮୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ବସିଥିବା ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ଅନୁସନ୍ଧାନ କମିଶନ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରିଥିଲେ ଯେ, ଭାରତବର୍ଷରେ ଆମଦାନି ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଶତକରା ପାଞ୍ଚ ଭାଗ କ୍ଷେତ ଏବଂ ସାଇତା ଘରେ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁର ଉପଦ୍ରବ, ମୂଷା, କୀଟପତଙ୍ଗ, ଫିମ୍ପି ରୋଗ ଏହି ସବୁ ନଷ୍ଟର କାରଣ । ଭାରତସରକାରଙ୍କ "ମାର୍କେଟିଙ୍ଗ ସର୍ଭେ କମିଟି" ହିସାବ କରି ଦେଖାଇଛନ୍ତି ଯେ, ଲୋକମାନେ ଶସ୍ୟ ସାଇତା ପ୍ରଣାଳୀର ଅନଭିଜ୍ଞତା ହେତୁ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୨୪ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ଧାନ, ଗହମ ଓ ମକା ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ, ୯ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଡାଲି, ୬ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ଗୁଡ଼ ଓ ଚିନି ଏବଂ ୮ ଲକ୍ଷ ଟନ୍ ପନିପରିବା ନଷ୍ଟ ହେଉଛି । ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସାଇତିବା ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନଦ୍ୱାରା ଏହି ନଷ୍ଟ ହେଉଥିବା ଖାଦ୍ୟର ନିରାକରଣ ଲାଗି ଦେଶର ସରକାର ତଥା ସର୍ବସାଧାରଣ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ

ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ବିଜ୍ଞାନର ସାହାଯ୍ୟ

"A nation that does not use science, both for research and Production, will soon be unable to feed, much less to defend itself; for it will neither be able to compete in the World's markets nor give its people the standards of life they demand"

"Now and Then"—The Practitioner
Vol. 161, 1948

"ଯେଉଁ ଜାତି ବିଜ୍ଞାନକୁ ଗବେଷଣା ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନରେ ବ୍ୟବହାର ନ କରେ, ସେହି ଜାତି ସ୍ୱଦେଶକୁ ଶତ୍ରୁ ହାତରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ଦୂରେ ଥାଉ, ନିଜର ଲୋକଙ୍କୁ ମୁଠାଏ ଖାଇବାକୁ ଯୋଗାଇବାରେ ଶୀଘ୍ର ଅସମର୍ଥ ହୋଇପଡ଼ିବ; ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବଜାରରେ ମୁଣ୍ଡ ଟେକି ଠିଆ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ ଏବଂ ଲୋକ ଚାହୁଁଥିବା ସୁଖସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ଦେଇପାରେ ନାହିଁ ।"

ମନୁଷ୍ୟ ତାର ଖାଦ୍ୟ ଲାଗି ସାଧାରଣତଃ ଉଦ୍ଭିଦ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଆଦିମାନବ ଯେଉଁ ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ତାର ଖାଦ୍ୟ ଲାଗି ଗ୍ରହଣ କରୁଥିଲା, ସେହି ଉଦ୍ଭିଦଗୁଡ଼ିକ ଆଜି ସେମାନଙ୍କର ସେହି ଆଦିମ ଅବସ୍ଥାରେ ନାହିଁ । ବିଜ୍ଞାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ସେହି ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ ଜାତି ବଛାଯାଇଛି ଏବଂ ଜନନପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ବିଭିନ୍ନ ଜାତି ଉଦ୍ଭିଦରୁ ନୂତନ ଜାତିର ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇଛି । ଜନନତତ୍ତ୍ୱ, କୋଷତତ୍ତ୍ୱ ଏବଂ ଭୌତିକ କ୍ରିୟାତତ୍ତ୍ୱ ସାହାଯ୍ୟରେ ନୂତନ ଧରଣର ଶସ୍ୟ ବାହାର କରାଯାଇ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ପାରିଛି ।

ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ମୁତେଗେଇ ଓ କନ୍ତାର ଆଖୁର ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ପୋଡ଼ଶହରୁ ଦୁଇଶହ ମହଣ ଥିଲା । ମାତ୍ର ଜନନକ୍ରିୟା ସାହାଯ୍ୟରେ ବାହାର କରାଯାଇଥିବା କୋଏମ୍ବାଟୋର ଆଖୁ ଏକର ପ୍ରତି ତୃଶହରୁ ପାଞ୍ଚଶହ ମହଣ ଆମଦାନି ହେଉଅଛି ।

କମାର ଲୁହାକୁ ନିଆଁରେ ତତେଇ ହାତୁଡ଼ିରେ ପିଟି ତାକୁ ମୋଟା ଓ ପାତଳା, ଲମ୍ବ ଏବଂ ଛୋଟ କରିବା ଭଳି ଉଦ୍ଭିଦ-ପ୍ରଜନନ-ବିଶେଷଜ୍ଞ ରଞ୍ଜନରଶ୍ମି* ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଏକ ବର୍ଷ ବା ବହୁବର୍ଷଜୀବୀ, କ୍ଷୁଦ୍ର ବା ବୃହତ୍‌କାୟ, ଆଶୁ ବା ବିଳମ୍ବରେ ଫୁଲ ଫଳ ଧରିବା ଭଳି ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚାଇ ପାରିଛି । ଏହି ନୂତନ ଗୁଣବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ ତାର ପୂର୍ବ ବଂଶଧର ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ଆମଦାନି ଦେଉଛି; ସୁତରାଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ କୃଷକ ଆବିଷ୍କୃତ ବିହନ ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ଉନ୍ନତ ଓ ବିଶୁଦ୍ଧ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ଶକ୍ତି (Hybrid Vigour):—

ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ତାର ପିତାମାତାର ଶକ୍ତିଠାରୁ ଅଧିକ ଶକ୍ତି ଧରି ଜନ୍ମିଥାଏ । ସେହି ଶକ୍ତିବଳରେ ମାଟି, ଖତ ଓ ସାରରୁ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ଉପାଦନ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରେ । ତେଣୁ ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ବୀଜର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ଅଧିକ । ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର କୃଷକ ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ମକାମଞ୍ଜି ବ୍ୟବହାର କରି ଏକର ପ୍ରତି ଶତକଡ଼ା ୨୦ ରୁ ୨୫ ଭାଗ ଅଧିକ ଆମଦାନି ପାଉଛି । ସେହି ଦେଶରେ ଯେତେ ଜମିରେ ମକାଚାଷ ହେଉଥିଲା, ତାର ତିନି ଭାଗରୁ ଏକ ଭାଗ ଜମିରେ ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ମକାଚାଷ କରାଗଲାଣି । ଦେଶର ମାଟି ଓ ପାଣି ପବନ ସହିବା ଭଳି ବର୍ଣ୍ଣଶଙ୍କର ମକା, ଧାନ ଓ ଗହମ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଯାଇ ପାରିବ ।

---

*Rontgen Ray ବା X-Ray.

ବାସନ୍ତୀକରଣ (Vernalisation):—

ସୋଭିଏଟ୍ କୃଷିଆର ବୈଜ୍ଞାନିକ ଲାଇସାଙ୍କୋ ସନ ୧୯୨୮ ମସିହାରେ "ବାସନ୍ତୀକରଣ" ନାମକ ଗୋଟିଏ ନୂତନ ତତ୍ତ୍ୱ ବାହାର କଲେ । ତାଙ୍କ ମତରେ ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ବିକାଶ ଦୁଇଟି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ପୃଥକ୍ ଅବସ୍ଥା । ସେହି ଦୁଇଟି ଅବସ୍ଥା କେହି କାହାରି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ନାହିଁ । ଉଦ୍ଭିଦର ବିକାଶ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ବିଭିନ୍ନ ଅବସ୍ଥା ଦେଇଯାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥା ଗୋଟିକ ପରେ ଗୋଟିଏ କ୍ରମରେ ଘଟେ । ପୂର୍ବବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥା ପୁରାପୁରି ନ ଘଟିଲେ ପରବର୍ତ୍ତୀ ଅବସ୍ଥା ଆସେ ନାହିଁ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅବସ୍ଥା ଘଟିବା ଲାଗି ମଧ୍ୟ ପୃଥକ୍ ପୃଥକ୍ ବାହ୍ୟିକ ଅବସ୍ଥା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଏହି ବିକାଶଜନକ ଅବସ୍ଥା ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଟି ବିଶିଷ୍ଟ ଅବସ୍ଥା ଦେଖାଯାଏ । ଯଥା—(୧) ତାପ ଅବସ୍ଥା (Thermo stage) ଏବଂ (୨) ଆଲୋକ ଅବସ୍ଥା (Light stage) । "ତାପ ଅବସ୍ଥାରେ" ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗ ବଢ଼େ, ମଞ୍ଜି ଗଜା ହୁଏ, ଶିଶୁ ଉଦ୍ଭିଦ ପତ୍ର ଓ ଶାଖାପ୍ରଶାଖାରେ ମଣ୍ଡିତ ହୁଏ । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଆଲୋକର ପ୍ରଭାବ ଆଦୌ ନାହିଁ । "ଆଲୋକ ଅବସ୍ଥା" ଉଦ୍ଭିଦର ଯୌନ ଅବସ୍ଥା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ମୁକୁଳ, ପୁଷ୍ପ ଓ ଫଳରେ ଭୂଷିତ ହୁଏ । ପ୍ରଜନନ ଏହି ଅବସ୍ଥାର ମୁଖ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ।

"ବାସନ୍ତୀକରଣ" ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉଦ୍ଭିଦର "ତାପ" ଓ "ଆଲୋକ" ଅବସ୍ଥାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଅଣାଯାଇଥାଏ । ମଞ୍ଜି ଗଜା ହେଉଥିବା ବେଳେ କେତେକ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଯାଏ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣ ଉତ୍ତାପ—୨° ସେଣ୍ଟି-ଗ୍ରେଡ଼ରୁ ୩° ଡିଗ୍ରୀ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡରେ ରଖିଲେ ତହିଁରୁ ବାହାରିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଶୀଘ୍ର ଫୁଲ ଫଳ ଧରେ । ବାସନ୍ତୀକରଣ ହେତୁ ଉଦ୍ଭିଦର ପାଞ୍ଚ ମାସ ଜୀବନୀ ତିନି ବା ତହିଁରୁ ଊଣା ମାସରେ ଶେଷ ହୁଏ । ସୁତରାଂ ମଞ୍ଜି ବୁଣିବାର ଅଳ୍ପ ଦିନ ମଧ୍ୟରେ ଫସଲ କଟାଯାଏ; ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଅପେକ୍ଷା କରିବାକୁ ପଡ଼େ ନାହିଁ ।

ବାସନ୍ତୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ସାଇବେରିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଗହମଗୃଷ ସମ୍ଭବ ହୋଇ ପାରିଛି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ବର୍ଷକରେ ନଅମାସରୁ ଅଧିକ ବରଫରେ ଢାଙ୍କି ହୋଇ ରହେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକାଳରେ ବରଫ ତରଳିଗଲାର ଅଢ଼େଇମାସ ଯାଏ ମାଟି ଗୃଷଯୋଗ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ଫସଲ ଆବାଦ କରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ବାସନ୍ତୀକରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ ଆବାଦ କରୁଥିବା ଜମିର ତାଲିକା ତଳେ ଦିଆଗଲା । (୧)

ବର୍ଷ		ଆବାଦ ଭୂମି ପରିମାଣ (ଏକର ହିସାବରେ)
ସନ ୧୯୩୨	....	୪୦,୦୦୦
ସନ ୧୯୩୩	...	୨,୮୦,୦୦୦
ସନ ୧୯୩୫	...	୨୧,୦୦,୦୦୦
ସନ ୧୯୩୭	...	୧,୦୦,୦୦,୦୦୦

ବନ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ି ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରଧାନ ସମସ୍ୟା । ବାସନ୍ତୀକରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଦୁଇଟି ପ୍ରାକୃତିକ ବିପଦରୁ ଶସ୍ୟକୁ ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରେ । "ରୂପଶାଲି" ବଙ୍ଗପ୍ରଦେଶର ବଶିଷ୍ଟ ଶାରଦ ଧାନ । ଏହି ଧାନ ବୁଣାଯିବା ଦିନରୁ ୧୩୩ ଦିନରେ ଫୁଲ ଉଡ଼ାଏ । କିନ୍ତୁ ବାସନ୍ତୀକରଣ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହା ବୁଣାଯିବାର ୪୭ ଦିନରେ ଫୁଲ ଉଡ଼ାଏ (୨) । ଶ୍ରାବଣ ଓ ଭାଦ୍ର ମାସରେ ବନ୍ୟା ଆସି ବିଆଳି ଏବଂ ଲଘୁଧାନ ଧୋଇଯାଏ । 'ବାସନ୍ତୀକରଣ' ସାହାଯ୍ୟରେ ସେହି ବିଆଳି ଓ ଲଘୁଧାନର ଜୀବନୀ ବଦଳାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିଲେ ନଦୀବନ୍ୟା ଆସିବା ପୂର୍ବରୁ ସେଗୁଡ଼ିକ କ୍ଷେତରୁ କାଟି ନିଆଯାଇ ପାରିବ ।

---

(୧) Munreek A. E. and White R. O.—Vernalisation and Photoperiodism, P.P. 8—9; chronica Botanica Company, Waltham, Mass, U. S. A.

(୨) Ibid, P.P. 31—33.

ଧାନ ଗଛ କିଛି ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସମୟ ଲାଗି ଧୂଆଁରେ ରଖିଲେ ଧାନର "ମଜୁଡ଼-ସହଣି" ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଯାଏ (୧) ବର୍ଷା ଅଭାବ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ସେହି ଧାନ ଫୁଲ ଉଡ଼ାଇ, କ୍ଷୀର ଢୋକି ପାଚି ପାରେ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ 'ବାସନ୍ତୀକରଣ' ସାହାଯ୍ୟରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ଆଗେଇ ପାରି ନାହିଁ । ଏହି ପ୍ରଣାଳୀର ବିଶେଷତ୍ୱ କୃଷକଙ୍କୁ ଜଣା ନାହିଁ କିମ୍ବା ଧାନ, ଗହମ ଓ ମକା ପ୍ରଭୃତି ବିହନକୁ ବାସନ୍ତୀକରଣ ପ୍ରଥାରେ ତିଆରି କରିବା ଏବଂ ବାଣ୍ଟିବା ଲାଗି ସଂସ୍ଥା ମଧ୍ୟ ନାହିଁ ।

'ହର୍ମନ' ଓ ତାର ପ୍ରୟୋଗ :—

ଆଲୁଅ ଆଉ ଅନ୍ଧାର ଅନୁପାତ ଅଧିକ ଏବଂ ଊଣା କରି ଫସଲର ବୃଦ୍ଧି ଏବଂ ବିକାଶ ବଦଳାଇବା ପରି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଗଛର ବୃଦ୍ଧି ଆଉ ବିକାଶ ବଦଳାଇ ଦିଆଯାଉଛି । ଏହି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ 'ହର୍ମନ୍' ବା 'ବିକାଶ-ନିୟନ୍ତ୍ରକ' କୁହାଯାଏ । 'ଡାଇକ୍ଲୋର ଫିନକ୍ସି ଆସିଡ୍' (2-4-D), ଇଣ୍ଡୋଲ ବିଉଟିରିକ୍ ଆସିଡ୍, ନାଫଥକ୍ସି ଓ ଫିନକ୍ସି ପ୍ରଭୃତି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଅତି ସାମାନ୍ୟ ମାତ୍ରାରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଇ ଫୁଲଫଳ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ ପାରୁଛି ଏବଂ ଗଛରୁ ଫଳ ଝଡ଼ି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ଅବରୋଧ କରାଯାଉଛି । (୨)

ଘାସ, ବୁଦା, ବାଳୁଙ୍ଗା ଓ ଅନାବନା ଗଛ ଫସଲର ପ୍ରଧାନ ଶତ୍ରୁ । ଫସଲରୁ ଘାସ ବାଛିବା କୃଷୀ ପକ୍ଷରେ ଗୋଟାଏ କଷ୍ଟକର କାର୍ଯ୍ୟ । କିନ୍ତୁ 'ତୃଣନାଶକ' ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ବ୍ୟବହାର କରି ଆମେରିକା, କାନେଡ଼ା ଓ ଇଂଲଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶର କୃଷୀ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରି ପାରୁଛି । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଗବେଷଣା ବେଶି ଆଗେଇ ନାହିଁ ।

---

(୧) 'Vernalisation and Photoperiodism' by A. E. Munreek and R. O. whyte. P.P. 31-33.

(୨) Plant Growth Regulators—Science in Farming U. S. D. A. year Book of Agriculture 1943—47, P.P. 225—226.

କୋଲ୍ଚସିନ :—

ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତରେ 'ଗୁଣସୂତ୍ର' (Chromosome) ବଂଶପରମ୍ପରା ଗୁଣ ଧରି ରଖିଥାଏ। 'ଗୁଣସୂତ୍ର'ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉଦ୍ଭିଦର ଆକାର, ଗଠନ, ପତ୍ର, ପୁଷ୍ପ ଓ ଫଳ ତଥା ଉତ୍ପାଦନଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣେ । 'କୋଲଚସିନ୍' (Colchicine) ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା 'ଗୁଣସୂତ୍ର'ରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ। ଏହା ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ। ସାଇବେରିଆ, ମଙ୍ଗୋଲିଆ ଓ କାନେଡ଼ାରେ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା "ବକ୍ ହୁଇଟ୍" ଫସଲ 'କୋଲଚସିନ୍' ପ୍ରୟୋଗ ହେତୁ ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ଅଧିକ ଅମଦାନି ଦେଉଛି ।

'ହାଇଡ୍ରୋପନିକ୍' (Hydroponic):—

ଗଛ ଚେର ସାହାଯ୍ୟରେ ତାର ଖାଦ୍ୟ ମାଟିରୁ ଜଳସହିତ ଶୋଷି ନିଏ। ମାଟିରେ ଗଛ ନ ଲଗାଇ ବଡ଼ ବଡ଼ କୁଣ୍ଡ ବା ବାକ୍ସରେ ଜଳ ରଖି ତହିଁରେ ଗଛର ଆବଶ୍ୟକୀୟ ପରିପୁଷ୍ଟିକାରୀ ଉପାଦାନ ଗୋଳି ଗଛ ଲଗାଯାଇ ପାରେ। ସେହି ପାଣିକୁଣ୍ଡରେ ଗଛଚେରରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳକୁ ବାହାର କରିନେଇ ଗଛର ଶ୍ୱାସପ୍ରଶ୍ୱାସ ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଅମ୍ଳଜାନ ଯୋଗାଇବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଥାଏ। କୁଣ୍ଡର ପାଣିର ଅମ୍ଳ ଓ କ୍ଷାରଭାଗ ପ୍ରତିଦିନ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଇ ଗଛ ଚେର ଶୋଷିବା ଅବସ୍ଥାରେ ରକ୍ଷା କରାଯାଏ। ଜଳକୁଣ୍ଡରେ ଏହି କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଶସ୍ୟଚାଷକୁ "ହାଇଡ୍ରୋପନିକ୍" କୁହାଯାଏ।

ଏହି କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ ଶସ୍ୟ ଅବାଦ ବହୁ ଅର୍ଥ ସାପେକ୍ଷ। ଏହା କେବଳ ବିଲାତି ବାଇଗଣ, ଲେଟୁସ୍ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ମହାର୍ଘ ପନିପରିବା ଚାଷ ଲାଗି ଉପଯୁକ୍ତ । ଏହାର ବିସ୍ତୃତ ପ୍ରଚାର ସୀମାବଦ୍ଧ । "Hydroponics is not a Cure-all for agricultural ills. Its field of application is highly specialised and it is limited economically to crops bringing a higher return per acre."

କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା :—

ଚାଷ ଆବାଦ ବୃଷ୍ଟି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଭାରତବର୍ଷରେ ଏହି ବର୍ଷା ଲାଗି ଇନ୍ଦ୍ରଦେବତାଙ୍କୁ ପୂଜା କରାଯାଏ । ବିଜ୍ଞାନ ଏତେଦୂର ଉନ୍ନତି କଲାଣି ଯେ ବର୍ଷା ଲାଗି ଇନ୍ଦ୍ରରାଜାଙ୍କୁ ପୂଜା କରିବା ଦରକାର ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ଅଥଚ ଅନାବୃଷ୍ଟି ଓ ମରୁଡ଼ି ଦୂର କରାଯାଇ ପାରିବ । ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ଭିନସେଣ୍ଟ ସେଫାର ନାମକ ଜଣେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ସନ ୧୯୪୬ ମସିହାରେ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା ଉଦ୍ଭାବନ କଲେ । ମେଘମାଳା ଉପରେ "ସୋଡିୟମ୍ ଆଇଓଡାଇଡ" ନାମକ ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ପକାଇଲେ ବର୍ଷା ଓ ବରଫପାତ ସମ୍ଭବ ହୁଏ । ଚୌଦ ହଜାରରୁ ତେଇଶ ହଜାର ଫୁଟ ଉଚ୍ଚରେ ଥିବା ବଉଦମାଳା ଉପରେ ଏହି "ଶୁଷ୍କ ବରଫ" ପକାଇବାକୁ ପଡ଼େ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ସେଫାରଙ୍କ ସୂତ୍ର ପ୍ରୟୋଗ କରି ଆଠଥର କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା ଉଦ୍ୟମରୁ ଚାରିଥର କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପାରିଛି । ଭାରତବର୍ଷରେ କୃତ୍ରିମ ବର୍ଷା ସମ୍ଭବ ହେଲେ ଅନାବୃଷ୍ଟି ଓ ମରୁଡ଼ି ହେତୁ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ଅବରୋଧ କରାଯାଇ ପାରିବ ।



ତୃତୀୟ ଭାଗ

ଅନାବାଦୀ ଜମିର ଆବାଦ ଓ ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚାଷର ହ୍ରାସ

(କ) ଅନାବାଦୀ ଜମିର ଆବାଦ (Land reclamation)

"In nature's simplest Charms at first arrayed
But verging to decline, its splendours rise"

—*The Deserted Village.*

ଅନାବାଦୀ ଜମିର ଆବାଦ ଏବଂ ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚାଷ ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚାଷ ଦେଶକୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ କରିବାର ଅନ୍ୟ ଏକ ପନ୍ଥା । ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାସମର ଘନେଇ ଆସିଲା । ଇଂଲଣ୍ଡ ତାର ଜାହାଜଗୁଡ଼ିକ ସୈନ୍ୟ ଓ ଯୁଦ୍ଧସାମଗ୍ରୀ ଯୁଦ୍ଧକ୍ଷେତ୍ରକୁ ବହିବାକୁ ଲାଗିଲା । ବିଦେଶରୁ ଖାଦ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଆଣିବାକୁ ଜାହାଜ ଅଳ୍ପ ଅଳ୍ପ । ସେ ତାର ଅନାବାଦୀ ଜମିଗୁଡ଼ିକର ଆବାଦ, ଖେଳପଡ଼ିଆ ସ୍ଥାନରେ ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ଏବଂ ସନ୍ତସନ୍ତିଆ ଦଳଦଳକୁ ଜଳନିଷ୍କାସନ କରି ଦେଶର ଲୋକଙ୍କୁ ଖାଦ୍ୟ ଯୋଗାଇଥିଲା । ଦେଶରେ ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଯେଉଁ ପନ୍ଥା ଅଳ୍ପ ଅର୍ଥସାପେକ୍ଷ, ମାତ୍ର ଅଧିକ ଫଳପ୍ରଦ; ସେହି ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନହିଁ ଆବଶ୍ୟକ ।

ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଅନାବାଦୀ ଜମି:—

ପୃଥିବୀର ସର୍ବମୋଟ ଆୟତନ ୧୯,୭୦,୦୦,୦୦୦ ବର୍ଗମାଇଲ ମଧ୍ୟରୁ ୫,୫୦,୦୦,୦୦୦ ବର୍ଗମାଇଲ ସ୍ଥଳଭାଗ । ଏହି ସ୍ଥଳଭାଗର ଶତକଡ଼ା ୩୦ ଭାଗ ଚାଷଲାଗି ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଯୋଗ୍ୟ, ୧୨.୫ ଭାଗ ବରଫ ଆଚ୍ଛାଦିତ ସ୍ଥାନ ଓ ୮ ଭାଗ ପାହାଡ଼ ପର୍ବତ; ସୁତରାଂ ଭୂଭାଗର ଶତକଡ଼ା ୪୯.୫ ଚାଷଯୋଗ୍ୟ * ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ୮ ଭାଗରେ ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର ଓ

---

* Rene, Rolland R—Land Economics, Chap. VI. Harper & Brothers, New York.

ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଚାଷ କରାଯାଉଛି ଏବଂ ଶତକଡ଼ା ୩ ଭାଗ ଗୋଚାରଣ ଭୂମିରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଛି। ସୁତରାଂ ଆବାଦ ଲାଗି ଯଥେଷ୍ଟ ଅନାବାଦୀ ଜମି ରହିଛି।

ଭାରତବର୍ଷରେ ଅନାବାଦୀ ଭୂମି:—

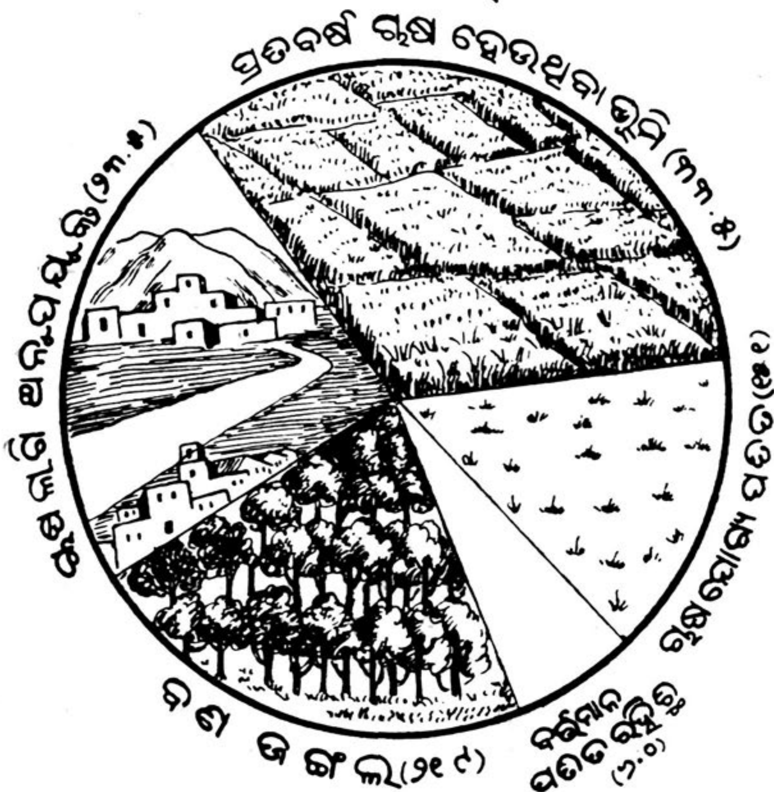
ଭାରତବର୍ଷର ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ଜମିର ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୪୧·୭ କୋଟି ଏକର ମଧ୍ୟରୁ ୨୭·୫ କୋଟି ଏକର ଭୂମିରେ ଚାଷ କରାଯାଉଛି। ୮·୮ କୋଟି ଏକର ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ପତିତ ଏବଂ ୫·୪ କୋଟି ଏକର ପତିତ।

ଟେବୁଲ ୨ ନଂ—ଭାରତ ଇଉନିଅନର ଭୂମି ବିନିଯୋଗ (ସନ ୧୯୫୦)
(Agricultural area of the Indian Union)

	କୋଟି ଏକର	ଶତକଡ଼ା	ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ଭୂମି
ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ	୭୮·୧	୧୦୦	
ଫସଲ ଆବାଦ ଜମି	୨୭·୫	୩୫	} ୪୧·୭ କୋଟି
ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ପତିତ	୮·୮	୧୧	
ପତିତ (Fallow Land)	୫·୪	୩	
ବଣ ଜଙ୍ଗଲ	୧୦·୯	୧୪	
ଚାଷଲାଗି ଅଯୋଗ୍ୟ	୨୫·୫	୩୩	

ଏହି କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ହିସାବରୁ ବୁଝାଯିବ ଯେ ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ଭୂମିର ଶତକଡ଼ା ୬୬ ଭାଗ ଜମିରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚାଷ କରାଯାଉଛି, ୧୩ ଭାଗ ପଡ଼ିଆ ପଡ଼ୁଛି ଏବଂ ୨୧ ଭାଗ ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଅନାବାଦୀ ହୋଇ ପଡ଼ି ରହିଛି। କିନ୍ତୁ ଏହି ୮·୮ କୋଟି ଏକର 'ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ପତିତ' ବା 'ଅନାବାଦୀ ଜମି' ମଧ୍ୟରୁ କେତେ ପ୍ରକୃତ ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ତାହା ସ୍ଥିର କରାଯାଇ ନାହିଁ। ତେବେ ଏହି 'ଚାଷଯୋଗ୍ୟ ପତିତ' ଭୂମିର ଏକ ଚତୁର୍ଥାଂଶ ଆବାଦ କରାଯାଇ ପାରିବ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରାଯାଇଛି।

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ଭୂମି ବିନିଯୋଗ



ଚିତ୍ର—୧

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ଭୂମି ବିନିଯୋଗ :—

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ମୋଟ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୩,୭୩,୭୭,୬୪୦ ଏକର ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା କେତେଭାଗ କିପରି ବିନିଯୋଗ ହେଉଛି ତାର ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଟେବୁଲ ୨—ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶରେ ଭୂମି ବିନିଯୋଗ

ଭୂମି ବିନିଯୋଗ	ମୋଟଙ୍କର ଶତେଭାଗ
ଫସଲ ଆବାଦ ଭୂମି	୩୩·୫
କୃଷିଯୋଗ୍ୟ ପଡ଼ିଆ	୧୫·୧
କୃଷି କରାଯାଉଥିଲା ବର୍ତ୍ତମାନ ପଡ଼ିଆ	୨·୦
ବଣ ଜଙ୍ଗଲ	୨୧·୯
ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ, ନଦୀ ଓ ରାସ୍ତା ଇତ୍ୟାଦି	୨୩·୫
	୧୦୦·୦

କୃଷିଯୋଗ୍ୟ ପଡ଼ିଆ ଜମିକୁ ସାଧାରଣତଃ ଚାରିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା—(୧) ଗୋଚର, ଡୋହା ଓ ଅନାବାଦୀ, (୨) ସମୁଦ୍ର କୂଳିଆ ପନ୍ତା, (୩) ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳର ବଣ ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ (୪) ପାଠ ଓ ଦାନ୍ଦ ପ୍ରଭୃତି ଜଳପୂର୍ଣ୍ଣ ସ୍ଥାନ ।

ଗୋଚର, ଡୋହା ଓ ଅନାବାଦୀ ଜମି ଆବାଦ ଦେଶ ପକ୍ଷରେ କ୍ଷତିକାରକ । ଏଗୁଡ଼ିକର ଆବାଦରେ ଗୋଜାତିର ରକ୍ଷଣା-ବେକ୍ଷଣରେ ବାଧା ପଡ଼ିବ । ଗୋଜାତି କୃଷିର ପ୍ରଧାନ ସମ୍ବଳ । ଗୋଜାତିର ପତନରେ ଉତ୍ତମ କୃଷି ଅସମ୍ଭବ ।

ସମୁଦ୍ରକୂଳିଆ ପନ୍ତା ବା ପର୍ବତତଳ ତରେଇପ୍ରଦେଶ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ପ୍ରତିକୂଳ । ମ୍ୟାଲେରିଆ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପଜୀବୀ ରୋଗ ହେତୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଆବାଦ କରିବାକୁ ବହୁଅର୍ଥ ସାପେକ୍ଷ ।

ଅନାବାଦୀ ଜମିର ଆବାଦରେ ଅସୁବିଧା:—

ବୁଦା, ଝାମ୍ପୁରି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗଛ ଓ ଲତା କାଟି ଏବଂ ଖୁଣ୍ଟି ଉପାଡ଼ି ଜମିକୁ କୃଷିଯୋଗ୍ୟ କରିବା ଲାଗି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଯନ୍ତ୍ର ଆବଶ୍ୟକ । ଟ୍ରାକ୍ଟର, ବୁଲଡୋଜର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆମ ଦେଶରେ ତିଆରି

ନୁହେଁ । ସେଗୁଡ଼ିକ ବିଦେଶରୁ ଆଣି ବହୁଅର୍ଥ ସାପେକ୍ଷ ଏହି କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତିଗୁଡ଼ିକର ବିଭିନ୍ନ ଅଙ୍ଗ ଆମ ଦେଶରେ ତିଆରି କରିବାର ସୁବିଧା ନାହିଁ । ସେହି ଅଙ୍ଗଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବିଦେଶରୁ ମିଳି ପାରେ ନାହିଁ । ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଗୁଡ଼ିକ ସମଶୀତଳ ଜଳବାୟୁ ମୃତ୍ତିକା ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାକୁ ଖାପ ଖାଇବା ଭଳି ତିଆରି । ଆମର ଉଷ୍ଣମଣ୍ଡଳ ଜଳବାୟୁ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଲାଗି ସେତେଟା ଉପଯୁକ୍ତ ନୁହେଁ । ସେହି ଯନ୍ତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଚଳାଇବା ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକୀୟ 'ପାୱାର୍' ଆମ ଦେଶରେ ନାହିଁ । ସୁତରାଂ ଭାରତ-ବର୍ଷରେ ଅନାବାଦୀ ଜମିକୁ କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରେ ଆବାଦ ବହୁ ଅର୍ଥ ଓ ସମୟସାପେକ୍ଷ ।

ପାଟ ଓ ବିଲ ଉଦ୍ଧାର (Drainage of Marsh Land):—

ଇଟାଲିର 'ପଣ୍ଟାଇନ୍ ମାର୍ଶ' ଇତିହାସପ୍ରସିଦ୍ଧ । ଏହି ଜଳପାଟ ମ୍ୟାଲେରିଆ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରୋଗର ଜନ୍ମକ୍ଷେତ୍ର ଥିଲା । ମାତ୍ର ସେହି ପାଟରୁ ଜଳ ବହିଷ୍କାରର ସୁବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରାଯିବା ମାତ୍ରେ ତାହା ସୁନ୍ଦର ଗ୍ରାମ, ସହର ଓ ଶସ୍ୟଶ୍ୟାମଳ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଉଠିଲା । ଜାପାନ ତାର ଉତ୍ପାଦନବୃଦ୍ଧି ଓ ପୁନର୍ବସତି ଲାଗି ଏହିପରି ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରିଛି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ସୁନ୍ଦରବନ ଏବଂ ତ୍ରିବାଙ୍କୁର, କୋଚିନ ଓ ପଶ୍ଚିମ ଉପକୂଳରେ ଏହିପରି ସ୍ଥାନମାନ ରହିଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ ହରିଶପୁର, ମରିଚପୁର, କୁଜଙ୍ଗ, ପାରାଦ୍ୱୀପ ଏବଂ ଚିଲିକାହ୍ରଦ କୂଳରେ ଆବାଦ କରିବାର ପ୍ରଶସ୍ତ ସ୍ଥାନମାନ ରହିଛି । ଏଥିଲାଗି ଯୋଜନା ଓ ଅର୍ଥ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଖ) ଦେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚାଷ କମାଇବା

ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରତି ଶହେ ଏକର ଚାଷଜମିରୁ ୨୯ଏକର ଜମିରେ ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚାଷ କରାଯାଏ । କପା, ଝୋଟ, ଚାହା, କଫି,

ଆଖୁ ଓ ଧୂଆଁପତ୍ର ପ୍ରଭୃତି ବେଖାଦ୍ୟ; ମାତ୍ର ଅର୍ଥକରୀ ଫସଲ । ଏହି ଅର୍ଥକରୀ ଫସଲ ଚୃଷ କମାଇ ଦେଇ ସେହି ଜମିରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଚୃଷ କରାଯାଇ ପାରେ । ମାତ୍ର ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଖାଦ୍ୟ ତଥା ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲର ଗୁରୁତ୍ୱ ସମାନ । ତେଣୁ ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଚୃଷ ଅନିବାର୍ଯ୍ୟ ।

(କ) ଶର୍କରା ଫସଲ (ଆଖୁ) :—

ଦେହର ପରିପୁଷ୍ଟତା ଲାଗି ପ୍ରତି ଲୋକର ଦୈନିକ ଆହାରରେ ଏକ ଛଟାଙ୍କ ଚିନି ଆବଶ୍ୟକ । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଜଣପିଚ୍ଛା ବର୍ଷକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଚିନି ପରିମାଣ ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା—

ଦେଶ	ଜଣପିଚ୍ଛା ବର୍ଷକୁ ଚିନି ଖର୍ଚ୍ଚ
ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ	୧୨୯.୭ ପାଉଣ୍ଡ
ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ	୧୦୯.୯ ,,
ସୁଇଡେନ	୯୪.୮ ,,
ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୯୩.୦ ,,
ଇଂଲଣ୍ଡ	୮୬.୩ ,,
ଭାରତବର୍ଷ	୭.୦ ,,

ଏହି ହିସାବରୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଭାରତବର୍ଷର ଲୋକେ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଚିନି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଆନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶର ସମକକ୍ଷ ହେବାକୁ ହେଲେ ଆମକୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବ୍ୟବହାର ପରିମାଣର ୧୫ ରୁ ୨୦ ଗୁଣ ବଢ଼ାଇବା ଦରକାର । କିନ୍ତୁ ଭାରତବର୍ଷର ପ୍ରତି ଶହେ ଏକର ଚୃଷ ଜମିର ଦୁଇ ଏକର ଜମିରେ ଆଖୁଚୃଷ କରାଯାଉଛି । ଆମର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ଲାଗି ଜାଭାରୁ ଚିନି ଅଣାଯାଉଛି । ସୁତରାଂ ଚିନିରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବାଲାଗି ଆଖୁଚୃଷ ବଢ଼ାଇବା ଦରକାର ।

(ଖ) ପାଟ :—

ପାଟ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ପଣ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ମଧ୍ୟରୁ ଗୋଟିଏ । ଏହାର ବଦଳରେ ବିଦେଶରୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଞ୍ଚାମାଲ, ବିଳାସସାମଗ୍ରୀ ପ୍ରଭୃତି କଣାଯାଇଥାଏ । ଭାରତବର୍ଷ ତାର ପାଟକଳଗୁଡ଼ିକ ଚାଲୁ କରିବା ଲାଗି ବର୍ଷକୁ ୨୦ ଲକ୍ଷ

ଗାଣ୍ଠି ଖୋଁଟ ଦରକାର । କିନ୍ତୁ ଭାରତବର୍ଷରେ ମୋଟଟ ୩୦ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ଖୋଁଟ ଆମଦାନି ହୁଏ । ୫ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ମେସ୍ତା ଏବଂ ୨ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ଛଣପଟ ବ୍ୟବହାର ସତ୍ତ୍ୱେ ୨୩ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ଖୋଁଟ ନିଅଣ୍ଟ ପଡ଼ୁଛି । ଏହି ନିଅଣ୍ଟ ପୂରଣ ଲାଗି ପୂର୍ବପାକିସ୍ଥାନରୁ ଖୋଁଟ କିଣା ହେବାକୁ ପଡ଼ୁଛି । ଖୋଁଟରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ ହେବାକୁ ବଙ୍ଗ, ବିହାର ଓଡ଼ିଶା ଓ ଆସାମରେ ହିବାଙ୍କୁଡ଼ କୋଠନରେ ଖୋଁଟଚାଷ ଲାଗି ଚାଷୀଙ୍କୁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯାଉଛି ।

(ଗ) କପା :—

ପ୍ରତି ଲୋକ ପିନ୍ଧିବା ଲାଗି ବର୍ଷକୁ ୩୦ ଗଜ ଲୁଗା ଦରକାର । ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ପ୍ରତିଲୋକ ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ୭୦ ଗଜ, କାନେଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଓ ଇଂଲଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶରେ ୪୦ ଗଜ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସ୍ଥଳରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ହାରାହାରି ୧୨ ଗଜ ଲୁଗା ମିଳୁ ନାହିଁ । ଭାରତବର୍ଷର ଲୁଗାକଳଗୁଡ଼ିକ ଚାଲୁ ଲାଗି ବର୍ଷକୁ ୧୩ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ତୁଳା ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ଦେଶରେ ମୋଟେ ଛଅ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ତୁଳା ଆମଦାନି ହୁଏ । ବର୍ଷକୁ ପ୍ରାୟ ନଅ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ତୁଳା ପାକିସ୍ଥାନରୁ ଏବଂ ଛଅ-ସାତ ଲକ୍ଷ ଗାଣ୍ଠି ତୁଳା ପୂର୍ବ-ଆଫ୍ରିକା, ସୁଦାନ ଓ ମିଶର ଦେଶରୁ କିଣିବାକୁ ପଡ଼େ ।*

ଖୋଁଟ ଓ ଚାହା ପରି କପା ଅନ୍ତର୍ଜାତିକ ବାଣିଜ୍ୟ ବଜାରରେ ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ପଣ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ । ଦେଶ ଯେ କେବଳ ବସ୍ତ୍ରନଶିଳ୍ପ ଚାଲୁ ଲାଗି କପା ଉତ୍ପାଦନରେ ଆତ୍ମନିର୍ଭରଶୀଳ ହେବ ତାହା ନୁହେଁ, ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଉନ୍ନତି ଲାଗି ବିଦେଶ ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ସକାଶେ କପା ଉତ୍ପାଦନ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ସୁତରାଂ ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲଗୁଡ଼ିକର ଚାଷ କମାଇ ଖାଦ୍ୟଫସଲ ଚାଷ ଭାରତବର୍ଷ ପକ୍ଷରେ ସମ୍ଭବପର ନୁହେଁ । "ବହୁଳଚାଷ" ହିଁ ଖାଦ୍ୟସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଲାଗି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା ।

---

* The Indian Central Cotton Committee and its work; 1949, P 38.

ଚତୁର୍ଥ ଭାଗ

ବହୁଳ ଚାଷ

(Intensive utilisation of land)

"There are two obvious Courses we can follow in seeking higher food production the world over. First, and perhaps as the easier Course, we could obtain much of the increase through more intensive and more efficient use of the land now farmed".

Freedom from want—"World Soil and Fertiliser resources in relation to Food needs."

ବହୁତ ଜମି, କିନ୍ତୁ ଅଳ୍ପ ଲୋକ ଥିବା ଭୂଖଣ୍ଡରେ ବହୁଳ ଚାଷର ଆବଶ୍ୟକତା ନ ଥାଏ । ଖଣ୍ଡେ ଜମିରୁ ବର୍ଷକରେ ଗୋଟାଏ ଫସଲ ଆବାଦ ଯଥେଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଆମେରିକା, କାନେଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଏବଂ ଆଫ୍ରିକାର ଅନୁନ୍ନତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜମିପରିମାଣ ତୁଳନାରେ ଜନଗହଳି ଊଣା; ତେଣୁ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକରେ ଜଣେ କୃଷକର ୧୫୦ ଏକରରୁ ୫୦୦ ଏକର ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଚାଷଭୂମି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଭାରତବର୍ଷ, ଚୀନଦେଶ, ଦକ୍ଷିଣପୂର୍ବ ଏସିଆ ଓ ଇଉରୋପର ପଶ୍ଚିମ ଅଞ୍ଚଳ ପରି ଜନବହୁଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁଳ ଚାଷପ୍ରଣାଳୀରେ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା । ଏକର ପ୍ରତି ଅଧିକ ଆମଦାନି ବହୁଳଚାଷର ପ୍ରଧାନ ଲକ୍ଷ୍ୟ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି:—

ଭାରତବର୍ଷର ମାଟି ଓ ଜଳବାୟୁ ନାନାପ୍ରକାର ଫସଲ ଚାଷର ଅନୁକୂଳ । ମାତ୍ର ବହୁବର୍ଷ ଧରି ମାଟି ଚାଷ ହେଉଥିବା ହେତୁ ମାଟିର

ଉର୍ବରଶକ୍ତି କମିଯାଇଛି; ତେଣୁ ଭାରତବର୍ଷରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫସଲର ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଅତି ଅଳ୍ପ ।

ଟେବୁଲ ୮—ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଏକର ପ୍ରତି ଫସଲ ଆମଦାନି (୧)
ପାଉଣ୍ଡ ହିସାବରେ

ଦେଶ	ଗହମ	ଧାନ	ମକା	ଆଖୁ	କପା	ଧୂଆଁ ପତ୍ର
ମିଶର	୯୫୮	୨,୯୯୮	୧,୮୯୧	୭୦,୩୦୨	୫୩୫	..
ଜର୍ମାନି	୧୦୧୭	..	୨,୮୫୮	..	..	୨,୧୨୭
ଇଟାଲି	୧୩୮୩	୪,୫୬୮	୨,୦୭୯	..	୧୭୦	୧,୧୩୯
ଜାପାନ	୧୭୧୩	୩,୪୪୪	୧,୩୯୨	୪୭,୫୧୪	୧୯୬	୧,୬୬୫
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୮୧୨	୧,୬୮୫	୧,୫୭୯	୪୩,୨୭୦	୨୬୮	୮୮୨
ଜାଭା	..	..	..	୧,୧୭,୫୬୦	..	..
ଚିନ୍	୮୯୬	୨,୪୩୩	୧,୬୮୪	..	୨୦୪	୧,୬୮୮
ଭାରତବର୍ଷ	୬୬୦	୧,୨୪୦	୮୦୩	୩୪,୯୪୪	୮୯	୯୮୬

ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନିବୃଦ୍ଧି ପନ୍ଥା:—

ଭୂମି ଫସଲର ଜନନୀ । ଭୂମିର ଉର୍ବରତା ଉପରେ ଫସଲ ଆମଦାନି ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଫସଲ ବୃଦ୍ଧି ସମୟରେ ମରୁଡ଼ି ଏବଂ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଆସି ଫସଲକୁ ଦବେଇ ଦିଅନ୍ତି ; ଫସଲ ଆମଦାନି ଊଣା ପଡ଼ିଯାଏ । ସୁତରାଂ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ଓ ଫସଲକୁ ରୋଗମୁକ୍ତ କରିବା ପନ୍ଥାରେ ଫସଲ ଆମଦାନି ପରିମାଣ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଏହି ପନ୍ଥାଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ ।

(୧) Sardar Datar Singh—Agriculture in India. Indian Council of World Conference 1949.

ଯଥା :—

(୧) ଖତ, ପିଡ଼ୁଆ ଓ ସାର ବ୍ୟବହାର,

(୨) ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଫସଲ କୃଷି,

(୩) ବିଶୁଦ୍ଧ ଓ ଉନ୍ନତ ବିହନ ବ୍ୟବହାର,

(୪) ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ

(୫) ଫସଲକୁ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଓ ରୋଗଦାଉରୁ ରକ୍ଷା

(୧) ଖତ, ପିଡ଼ୁଆ ଓ ସାର ବ୍ୟବହାର
(Use of manures and fertilisers)

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫସଲର ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଏବଂ ପୋଟାସ ଉପାଦାନ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ଦରକାର। ଏହି ତିନିଟି ଉପାଦାନକୁ "ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ" ଉପାଦାନ (Essential element) କୁହାଯାଏ। ଏହି ତିନୋଟି ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଧାତୁ ଦରକାର ପଡ଼ିଥାଏ। ମାତ୍ର ଫସଲ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଅତି ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣରେ ଦରକାର କରେ ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ ମାଟିରେ ଗଛ ଦରକାର କରୁଥିବା ମାତ୍ରାରେ ରହିଥାଏ। ଫସଲବୃଦ୍ଧି ଲାଗି "ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ" ଉପାଦାନ ତିନୋଟିକୁ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ଦେବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର। ଏହି ତିନି ଉପାଦାନର ଅନୁପାତରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟିଲେ ଫସଲର ଅଙ୍ଗବୃଦ୍ଧି, ଫୁଲ ଫଳ ଧରିବା ଏବଂ ଉତ୍ପନ୍ନ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟତିକ୍ରମ ଘଟେ। ଏହି ତିନୋଟିର ସମୁଚିତ ପ୍ରୟୋଗଦ୍ୱାରା ଏକର ପ୍ରତି ଅମଦାନି ଶତକଡ଼ା ୧୫-୨୦ ଭାଗ ଅଧିକ ହିଲେ। ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ୧୦-୧୨ ଭାଗ, ଫସ୍‌ଫରସ୍ ୨-୩ ଭାଗ ଏବଂ ପୋଟାସ ୩-୫ ଭାଗ ଅଧିକ ଆମଦାନି ବଢ଼ାଇଥାଏ।

(କ) ନାଇଟ୍ରୋଜେନ :—

ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ରକ୍ଷା ଓ ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଉପାଦାନ। ବହୁଦିନ ଧରି କୃଷି ହେଉଥିବା ଜମିରେ ଅଳ୍ପ

ଉତ୍ପାଦନର ମୂଳରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅଭାବ ପୂରଣକରେ ନିହିତ । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅଭାବରେ ଗଛ ପାଳୁଣ୍ଡିଆ ପଡ଼ିଯାଏ ; କଳମଚମଚ ହୋଇ ବଢ଼ି ପାରେ ନାହିଁ । ଗଛ ରୁଗୁଡ଼ିଆ ପଡ଼ିଯିବା ହେତୁ ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣ କମିଯାଏ ଏବଂ ଶସ୍ୟ ନିକୃଷ୍ଟ ଧରଣର ମଧ୍ୟ ହୁଏ । ମାଟିରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଥିଲେ ଗଛ ହୃଷ୍ଟପୁଷ୍ଟ ଭାବରେ ବଢ଼ି ପତ୍ରପୁଷ୍ପରେ ମଣ୍ଡିତ ହୁଏ ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯିବା ସହିତ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଧରଣର ଶସ୍ୟ ମଧ୍ୟ ମିଳେ । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଉପସ୍ଥିତିରେ ଗଛ ଫସ୍‌ଫରସ୍, ପୋଟାସ୍ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ଉପାଦାନ ମାଟିରୁ ନେଇ ବଢ଼ିବାକୁ ସମର୍ଥ ହୁଏ । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଅଭାବରେ ଗଛରେ ସାମାନ୍ୟ ପରିମାଣରେ ଫଳ ଧରେ; ଫଳ ଅଭାବରେ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ଅସମ୍ଭବ ।

ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଶତକଡ଼ା ୮୦ ଭାଗ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ; ସୁତରାଂ ଭୂପୃଷ୍ଠର ଏକ ଏକର ଭୂମି ଉପରେ ୧୪୫ ରୁ ୧୫୦ ହଜାର ଟନ୍ ଓଜନର ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅଛି । ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଏହି ମୁକ୍ତ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍‌କୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରେ ନାହିଁ । କେବଳ କେତେକ ଫସଲ ତାଙ୍କ ଚେରରେ ରହୁଥିବା ଜୀବାଣୁ ସାହାଯ୍ୟରେ ମୁକ୍ତ ନାଇଟ୍ରୋଜେନକୁ କିଛି ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରେ । ବର୍ଷାଦିନରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଏକର ପ୍ରତି ୫ ରୁ ୭ ପାଉଣ୍ଡ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ମାଟିକୁ ଆସେ । ସୁତରାଂ ମୃତ୍ତିକାରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ପରିମାଣ ବଢ଼ାଇବା ଲାଗି ଖତ, ପିଡ଼ିଆ ଓ ସାର ଦରକାର । ଯେଉଁ ଦେଶ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଯୁକ୍ତ ସାର ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିଛି, ସେହି ଦେଶ ତାର ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣ ସେତେ ବଢ଼ାଇ ପାରିଛି । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଏକର ପ୍ରତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଦେଶ	ଏକର ପ୍ରତି ବ୍ୟବହୃତ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ * (ପାଉଣ୍ଡ ହିସାବରେ)
ଜର୍ମାନି	୨୬·୪
ଡେନମାର୍କ	୧୩·୬
ଇଂଲଣ୍ଡ	୮·୮
ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡ	୭·୦
ଫ୍ରାନ୍ସ	୬·୯
ଜେକୋସ୍ଲୋଭାକିଆ	୩·୬
ମିଶର	୩·୦
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୨·୨
ଭାରତବର୍ଷ	୦·୧

ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଯୁକ୍ତ ସାର ବ୍ୟବହାରରେ ଭାରତବର୍ଷ ଯେ କେତେ ପଛରେ, ତାହା ଏହି ହିସାବରୁ ବୁଝା ପଡ଼ୁଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ମହାସମର ପୂର୍ବରୁ ଭାରତବର୍ଷରେ ବର୍ଷକୁ ମୋଟେ ୨୦,୦୦୦ ଟନ୍ ଆମୋନିୟମ ସଲଫେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିଲା । ଏହି ବ୍ୟବହାର ପରିମାଣ ବଢ଼ାଇବା ଲାଗି ଭାରତ ସରକାର ବିହାର ପ୍ରଦେଶର ସିନ୍ଦ୍ରୀଠାରେ ଏକ କାରଖାନା ବସାଇଛନ୍ତି । ଏଥିରୁ ବର୍ଷକୁ ୩୬୦,୦୦୦ ଟନ୍ ଆମୋନିୟମ ସଲ୍‌ଫେଟ୍ ବାହାରିବ; କିନ୍ତୁ ଏହି ସାରଗୁଡ଼ିକୁ ସବୁ ବ୍ୟବହାର କରିଯାଇ ପାରିଲେ ବର୍ଷକୁ ଯେତିକି ଅଧିକ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି ସେତିକି ଲୋକଙ୍କୁ ଯୋଗାଇବା ଲାଗି ଖାଦ୍ୟ ଅଧିକା ଉତ୍ପାଦନ କରିଯାଇ ପାରିବ । ସୁତରାଂ ଆମକୁ ବାହାର ଦେଶଗୁଡ଼ିକରୁ ସାର ଆଣିବାକୁ ହେବ, ନଚେତ୍ ସିନ୍ଦ୍ରୀ କାରଖାନାର ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣକୁ ବଢ଼ାଇବାକୁ ହେବ ।

* Dhakindas. D. G—Harness the legume for increasing Food Production Potential,—Rural India Vol. XII—P. 235—240, 1949.

ଫସ୍‌ଫରସ୍—

"The phosphorurs Content of our land, following generations of Cultivation, has greately diminished. It needs replenshing. I cannot over-emphasize the importance of phosphorus not only to agriculture and soil conservation but also the physical health and economic security of the people of the nation. Many of our soil deposits are deficient in phosphorus, thus causing low yields and poor quality of Crops and of pastures."

President Franklin D. Roosevelt
Message to Congress, May 20, 1938.

ଫସ୍‌ଫରସ୍ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜୀବନ୍ତ କୋଷର ଉପାଦାନ । ଶସ୍ୟଦାନା, ମଞ୍ଜି ଏବଂ ପ୍ରତ୍ତକୋଷର "ଗୁଣସୂତ୍ର" (Chromosome) ରେ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ରହିଥାଏ । ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଗଛକୁ ଶୀଘ୍ର ବଢ଼ାଏ, ଫୁଲ ଫଳ ଆଣେ ଏବଂ ଫସଲ କଟାଯିବା ଲାଗି ଶୀଘ୍ର ତିଆରି କରିଦିଏ । ସୁତରାଂ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଅଭାବରେ ଗଛ ଧୀରେ ଧୀରେ ବଢ଼େ ଏବଂ ଡେରିରେ ଫୁଲଫଳ ଦେଖାଏ । ଶସ୍ୟ ଓ ମଞ୍ଜିରେ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ପରିମାଣ କମିଯାଏ । ଏଥିଲାଗି ଫସ୍‌ଫରସ୍‌କୁ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟର ଅସଲ ଚାବି ବୋଲି କୁହାଯାଏ । ଯେଉଁ ଦେଶ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିଛି, ସେହି ଦେଶ ତାର ଉତ୍ପାଦନ ସେତେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇ ପାରିଛି । ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ସନ ୧୯୪୩ ମସିହାରେ "ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଆମଦାନି ପନ୍ଥା ଏବଂ ତାର ବ୍ୟବହାର" ନେଇ ଯେଉଁ କମିଟି ବସିଥିଲା ସେହି କମିଟିର ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସ୍ଥିର କରିଛନ୍ତି ଯେ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ଲାଗି ଏକରପ୍ରତି ୧୨ ପାଉଣ୍ଡ ଫସ୍‌ଫରିକ୍ ଅମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରିବା

ଆବଶ୍ୟକ । ଫ୍ରାନ୍ସରେ କୃଷକ ଏକରପ୍ରତି ୧୬ ପାଉଣ୍ଡ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଅମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରେ । ଗ୍ରୀଷ୍ମକଟିବନ୍ଧ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ଏକରପ୍ରତି ଅନ୍ତତଃ ୪୦ ପାଉଣ୍ଡ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।

ଟେବୁଲ ୯—ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ବ୍ୟବହୃତ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ପରିମାଣ (୧)

ଦେଶ	ଅଢ଼େଇ ଏକର ଜମିପ୍ରତି
ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀ	୫·୦ କିଲୋଗ୍ରାମ
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୪·୯ ”
ଫ୍ରାନ୍ସ	୧୬·୧ ”
ହାବାଇ ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜ	୪୨·୦ ”

ପୃଥିବୀରେ ଫସ୍‌ଫରସ୍ ଉପାଦାନ ଭରା ପଥରର ଖଣି ଅଛି । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ, ପ୍ରଶାନ୍ତ ମହାସାଗର ଦ୍ୱୀପପୁଞ୍ଜରେ ଏବଂ ଆଫ୍ରିକାର ମରକ୍କୋ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଖଣି ଅଛି । କିନ୍ତୁ ଭାରତ-ବର୍ଷରେ ଏପରି ଶିଳାଖଣି ନାହିଁ ; ତେଣୁ ଏହାକୁ ବିଦେଶରୁ କିଣି ଆଣିବାକୁ ପଡ଼େ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ଫସଫେଟ୍ ଶିଳା ନାହିଁ; ମାତ୍ର ଦେଶରେ ହାଡ଼ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ରହିଛି । ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ଭାରତବର୍ଷରେ ବର୍ଷକୁ ୪।୫ ଲକ୍ଷ ଟନ ହାଡ଼ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରିବ । କିନ୍ତୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ବର୍ଷକୁ ଦେଢ଼ଲକ୍ଷ ଟନ୍‌ରୁ ଅଧିକ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ପାରୁ ନାହିଁ । ଯାହା ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଉଛି, ତାହା କଲିକତା, ବମ୍ବେଇ, ମାନ୍ଦ୍ରାଜ ଓ ଜାମନଗର ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନରେ ଗୁଣ୍ଡ କରାଯାଇ ତହିଁର ଶତକରା ୭୫ ଭାଗ ବିଦେଶକୁ ପଠାଯାଇ ୨୫ ଭାଗ ମୋଟେ

(୧) Freedom from want, Chronica Botanica Vol. XI, 4, P. 234.

ସାରପାଇଁ ରଖାଯାଉଛି । କିନ୍ତୁ ଦେଶର ମଙ୍ଗଳଦୃଷ୍ଟିରୁ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡ ବିଦେଶକୁ ନ ପଠାଇ ସ୍ୱଦେଶରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରି ଯିବାର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ରେଲରାସ୍ତା ପାଖ ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ବର୍ଷକୁ ୫୦୦ ଟନ୍ ହାଡ଼ ଭଙ୍ଗି ପାରିବା ଯନ୍ତ୍ର (Dis-integrator) ବସାଇବା ଦରକାର । ୨୨-୩୦ ଇଞ୍ଚ ଆକାରର ଏହିପରି ଯନ୍ତ୍ର ୧୫-୨୫ ଘୋଡ଼ାଶକ୍ତି ବିଶିଷ୍ଟ ଇଞ୍ଜିନରେ ଚାଳିତ ହୋଇ ପାରିବ । ହାଡ଼ଭଙ୍ଗା କଳ ବସାଇବା ଲାଗି ପ୍ରାୟ ୧୫,୦୦୦ ହଜାର ଟଙ୍କା ମୂଳଧନ ଦରକାର ପଡ଼ିବ ଏବଂ ଗୋଟାଏ ଟନ୍ ହାଡ଼ ଭଙ୍ଗିବାକୁ ଟ୩୦୲- ଟ୩୫୲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଡ଼ିବ । କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ହିସାବରେ ମଧ୍ୟ ହାଡ଼କୁ ପୋଡ଼ି ଢେଙ୍କିରେ କୁଟି ଗୁଣ୍ଡ କରାଯାଇ ପାରେ । ଏହି ଉପାୟରେ ଟନ୍ ପ୍ରତି ଖର୍ଚ୍ଚ ଟ ୫୫ ରୁ ଟ ୬୦୲ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପଡ଼ିବ । ସୁତରାଂ ହାଡ଼ ବିଦେଶକୁ ରପ୍ତାନି ନ କରି ଦେଶରେ କାରଖାନା ବସାଇ ବା କୁଟୀରଶିଳ୍ପ ହିସାବରେ ହାଡ଼ଗୁଣ୍ଡି ତିଆରି କରି ଫସଲରେ ପ୍ରୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଗ) ପିଡ଼ିଆ:—

ପିଡ଼ିଆ ଅତି ସୁଲଭ ଓ ଉପାଦେୟ ସାର । ଏହା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫସଲରେ ଦିଆଯାଇ ପାରେ । ଗୋଖାଦ୍ୟ ନିମନ୍ତେ ଯେତିକି ଦରକାର ତାହାଠାରୁ ବଳକା ପିଡ଼ିଆ ଖାଦ୍ୟଫସଲରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ।

(ଘ) କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ :—

ମାଟିର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତିର ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ଜାନ୍ତବ ପଦାର୍ଥ ବା ହିଉମସ୍ (Humus) ଦରକାର । ଗଛପତ୍ର, ଜୀବଜନ୍ତୁ ପଚି ସଢ଼ିଯିବା ପରେ ଯେଉଁ ଅବଶିଷ୍ଟ ପଦାର୍ଥ ରହିଯାଏ, ତାକୁ ହିଉମସ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହା ମାଟିର ହୃତପିଣ୍ଡ ପରି । ଏହା ନାଇଟ୍ରୋଜେନର ଆଧାର । ଏହା ହେତୁ ଅସଂଖ୍ୟ ଜୀବାଣୁ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ମାଟିରୁ ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୋଗୀ ଉପାଦାନ ତିଆରି କରନ୍ତି । ଏହା ଜଟିଳ ଅବସ୍ଥାରୁ ସରଳ ଅବସ୍ଥାକୁ

ଭାଙ୍ଗିଥିବା ବେଳେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାହାରେ । ଏହି ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପାଣିରେ ମିଶି ଅମ୍ଳ ସୃଷ୍ଟି କରିଏ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଅମ୍ଳ ଗଛର ଖାଦ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ମାଟିରେ ଦ୍ରବଣ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆଣେ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପ୍ରଚୁରତା ହେତୁ ଗଛ ତାର ଶାଗୁଆ ପତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଶ୍ୱେତସାର ତିଆରି କରେ ।

ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ଏକରପ୍ରତି ୪୦ ଟନ ଗୋବରଖତ ନଦେଇ ସବୁଜ ସାର ମାଟିରେ ଦିଅନ୍ତି । ଏଥିରୁ ୧୦ ଟନ୍ ହିଉମସ୍ ମିଳେ । ଏହି ୧୦ ଟନର ଏକଚତୁର୍ଥାଂଶ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳରେ ପରିଣତ ହୁଏ ତେବେ ତହିଁରୁ ୨½ ଟନ ଓଜନର ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ହିଉମସ୍ ପ୍ରୟୋଗ ହେତୁ ଶସ୍ୟ ଅଧିକ ପୁଷ୍ଟିକାରକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଶସ୍ୟରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଭିଟାମିନ୍ ମିଳେ

ଚିନ୍ ଦେଶରେ କଳଚାଳିତ ଲଙ୍ଗଳ ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୃଷିଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି ହୁଏ । ସାର ତିଆରି କରିବାକୁ ଶିଳ୍ପକାରଖାନା ନାହିଁ । ଗତ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଧରି ଚିନ୍‌କୃଷକ ଜମିଚାଷ କରୁଛି । ତଥାପି ସେ ଭାରତୀୟ କୃଷକଠାରୁ ଏକର ପ୍ରତି ଦୁଇଗୁଣ ଅଧିକ ଫସଲ ଆମଦାନି କରେ । ଆମ୍ଭେମାନେ ଯେଉଁ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ଓ ମଳମୂତ୍ର ଏଣେ ତେଣେ ଫୋପାଡ଼ି ସ୍ଥାନ ଅପରିଷ୍କାର କରୁ, ଚିନ୍‌କୃଷକ ସେ ସମସ୍ତ ଖାତରେ ପକାଇ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖତ ତିଆରି କରି କ୍ଷେତରେ ମିଶାଏ ।

ଚିନ୍‌ଦେଶ କୃଷକର ଆଦର୍ଶ ଭାରତୀୟ କୃଷକକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିବା ଦରକାର । ଭାରତବର୍ଷର ଗ୍ରାମ ଏବଂ ସହର ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ସେହି ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ହେତୁ ଗ୍ରାମ ଓ ସହର ଅତି ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର । ତେଣୁ ଗ୍ରାମ ଓ ସହରବାସୀ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାକୁ ଖାତରେ ପକାଇ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ପ୍ରତି ଦଶହଜାର ସହରବାସୀଙ୍କ ମଳମୂତ୍ର ଓ ଅଳିଆରୁ ବର୍ଷକୁ ଏକ ହଜାର ଟନ୍ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ମିଳିବ । ପ୍ରତି ସହରର ମିଉନିସିପାଲିଟି ଏବଂ ପ୍ରତି ଗ୍ରାମବାସୀ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ଏକ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ବୋଲି ଧରିନେବା

ଦରକାର । ପ୍ରତିପ୍ରଦେଶର କୃଷିବିଭାଗ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ତିଆରି ଲାଗି ପରାମର୍ଶ ଦେବା ଦରକାର ।

(୨) ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଫସଲ ଚାଷ (Rotation of Crops)

ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଜାନ୍ତବ ପଦାର୍ଥ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତାର ପରିମାପକ । ଅନାବାଦ ଏବଂ କୁମାରୀ ମୃତ୍ତିକାରେ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପାଦାନ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଥାଏ । ଏଥିଲାଗି ସେହି ମାଟିରୁ ଢେଲାଏ ଧରିଲେ ତାହା ଶୋଲ ପରି ହାଲ୍କା ଲାଗେ । କୁମାରୀ ମୃତ୍ତିକାର ବାରମ୍ବାର ଚାଷଦ୍ୱାରା ସଞ୍ଚିତ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଏବଂ ଜାନ୍ତବ ପଦାର୍ଥର କ୍ଷୟ ଘଟେ । ଏହା ସହିତ ଭୂମିର ଉର୍ବରତା କମିଯାଏ । ୪୦ ବର୍ଷ ଚାଷ ପରେ "କୁମାରୀ ମୃତ୍ତିକା"ର କିପରି ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ, ତାହାର ଉଦାହରଣ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୯—ଚାଷ ହେତୁ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ (୧)

ମାଟି	ଏକ ଘନଫୁଟ ମାଟିର ଓଜନ (ପାଉଣ୍ଡ ହିସାବରେ)		ଏକ ଏକର ମାଟିରେ ଜାନ୍ତବ ପଦାର୍ଥର ପରିମାଣ (ଟନ୍ ହିସାବରେ)		ମାଟିରେ ପବନ ପାଣି ଖେଳିବା ପାଇଁ ଛିଦ୍ର ଅନୁପାତ (ଶତକଡ଼ା ଭାଗ)	
	ଚାଷ ନ ହୋଇଥିବା ଜମି	ଚାଷ ହୋଇଥିବା ଜମି	ଚାଷ ନ ହୋଇଥିବା ଜମି	ଚାଷ ହୋଇଥିବା ଜମି	ଚାଷ ନ ହୋଇଥିବା ଜମି	ଚାଷ ଜମି
୦—୧ ଫୁଟ	୬୫·୫	୮୧·୭	୬୬·୦	୪୪·୭	୬୦·୩	୫୦·୫
୧—୨ ଫୁଟ	୭୦·୩	୮୬·୭	—	—	୫୮·୧	୪୭·୬
୨—୩ ଫୁଟ	୭୬·୬	୯୧·୦	—	—	୫୩·୫	୪୪·୮
ହାରାହାରି ପରିମାଣ	୭୦·୫	୮୬·୫	୬୬·୦	୪୪·୭	୫୭·୩	୪୭·୬

(୧) Our Heritage, the Soil—Bulletin 175, Agricultural Extension Service, The O his State University.

ଏହି ହିସାବରୁ ଦେଖାଉଛି ଯେ ବାରମ୍ବାର ଚାଷ ହେବାଦ୍ବାରା ଜମିରୁ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ମାଟିର ଗଠନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଘଟେ । ଏହି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେତୁ ଜମିର ବଳ ହ୍ରାସ ପଡ଼େ, ଫସଲ ଆମଦାନି କମିଯାଏ । ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଫସଲ ଚାଷ ଜମିର ବଳ ବଢ଼ାଏ ଏବଂ ଫସଲ ଆମଦାନି ଅଧିକ ମିଳେ ।

ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଫସଲ ଅତି ଉତ୍କୃଷ୍ଟ :—

ଖାଦ୍ୟ ଫସଲକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ଥାଏ । ଯଥା—(୧) ଶସ୍ୟ (Cereals) ଏବଂ (୨) ଛୁଇଁଜାତୀୟ (Legumes) । ଏହି ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ଶସ୍ୟ "ନାଇଟ୍ରୋଜେନ-ଭକ୍ଷକ" ଏବଂ ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ "ନାଇଟ୍ରୋଜେନ-ରକ୍ଷକ" । ମୁଗ, ବିରି, କୋଳଥ, ହରଡ଼, ଧନିଚ୍ଚ, ଛଣପଟ ଏବଂ ବରଗୁଡ଼ି ପ୍ରଭୃତି ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ ତାଙ୍କ ଚେରରେ ଉତୁଡ଼ି ପରି ଜାହାରୁଥିବା ଅଙ୍ଗ ସାହାଯ୍ୟରେ ବାୟୁରୁ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଧରି ରଖନ୍ତି । ଭଲ ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ ଗୋଟାଏ ଋତୁରେ ୬୦ ରୁ ୧୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ବାୟୁରୁ ଧରି ରଖେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶସ୍ୟ ଫସଲ ପରେ ଗୋଟାଏ ଛୁଇଁ ଜାତି ଫସଲ ଚାଷ କରିବା ନିତାନ୍ତ ଦରକାର ।

ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଫସଲ ଆବାଦ କରିବା କାରଣ:—

ମନୁଷ୍ୟ ଦେହରୁ ଝାଳ ବାହାରିବା ପରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତି ଗଛର ଚେରରୁ କେତେକ ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ (Toxin) ବାହାରେ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ସେହି ବିଷାକ୍ତ ପଦାର୍ଥ ମାଟିରେ ଜମା ହୋଇ ମାଟିର ଗୁଣ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଇଦିଏ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫସଲର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରୋଗ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ରହିଛି । ସେହି ଫସଲ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଚାଷଦ୍ବାରା ରୋଗ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଜମିଖଣ୍ଡକରେ ଏତେ ବଢ଼ିଯାନ୍ତି ଯେ ଫସଲ ସେମାନଙ୍କ ହାତରୁ ରକ୍ଷା ପାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଫସଲ ପରିବର୍ତ୍ତନଦ୍ବାରା ଏହି ରୋଗ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ସହଜରେ ଦବିଯାନ୍ତି ।

ପ୍ରତି ଫସଲ ସହିତ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ବର୍ଷର ଅନାବନାଗଛ (Weeds) ବଢ଼ନ୍ତି । ସେହି ଅନାବନାଗଛର ଫୁଲଫଳ କାଖେଇବା ସମୟ ଫସଲର ଫୁଲ ଫଳ ଧରିବା ସମୟ ସହିତ ଖାପ ଖାଇଥାଏ । ଯଥା—ଧାନଗଛ ସହିତ ଶୁଆଁ, ବେବୁହୁଁା, ଗରଗଡ଼, ବାଜୁଙ୍ଗା ପ୍ରଭୃତି । ଫସଲ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାଦ୍ୱାରା ଏହି ଅନାବନାଗଛ ନିଜର ସାଥି ନ ପାଇ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାନ୍ତି ।

ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଗଛର ଚେର ମାଟିର ତଳ ବା ଉପର ସ୍ତରରେ ମାଡ଼ି ବଢ଼ନ୍ତି । ମକା ଓ ଧାନଗଛର ଚେର ଆଠ ନଅ ଇଞ୍ଚି ଗହିରାଯାଏ ମାତ୍ରେ । କିନ୍ତୁ କପା, ବାଇଗଣ ଓ ଝୋଟର ଫୁଟେ ଦୁଇଫୁଟ ଗହିରାରୁ ରସ ଟାଣେ । ବିଭିନ୍ନ ସ୍ତରରୁ ରସ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବଜାୟ ରହେ । କିନ୍ତୁ ଗୋଟିଏ ସ୍ତରରୁ ରସ ବାରମ୍ବାର ବ୍ୟବହାରଦ୍ୱାରା ମାଟିର ଉର୍ବରତା ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଫସଲ ଆମଦାନି ଊଣା ପଡ଼ଯାଏ । ଫସଲ ପର୍ଯ୍ୟାୟ ଏହି ଅସୁବିଧା ଦୂର କରିଥାଏ ।

ଫସଲର ସ୍ୱଭାବ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସାଧାରଣତଃ ତିନି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା :—

୧ । ମୂଳଚେର ବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ (Tap root Crops)

୨ । ତନ୍ତୁମୟ ଚେରବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ (Fibrous root Crops)

୩ । ଛୁଇଁ ଜାତୀୟ ଫସଲ (Leguminous Crops) ମୂଳଚେର ବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ ପରେ ତନ୍ତୁମୟ ଚେରବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ ଏବଂ ତୃତୀୟ ବର୍ଷକୁ ଛୁଇଁଜାତୀୟ ଫସଲ ଚାଷ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

	ପ୍ରଥମ ଭାଗ ବଗିଚା	ଦ୍ୱିତୀୟ ଭାଗ ବଗିଚା	ତୃତୀୟ ଭାଗ ବଗିଚା
ପ୍ରଥମ ବର୍ଷ	ମୂଳଚେର ଫସଲ	ତନ୍ତୁମୟ ଚେର	ଛୁଇଁ ଜାତି
ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷ	ଛୁଇଁ ଫସଲ	ମୂଳଚେର	ତନ୍ତୁମୟ
ତୃତୀୟ ବର୍ଷ	ତନ୍ତୁମୟ ଚେର ଫସଲ	ଛୁଇଁ ଜାତି	ମୂଳଚେର

ଧାନ, ମକା, ଯଅ, ଗହମ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ ଜଳ୍ଦି କ୍ଷୟ ଚେରବିଶିଷ୍ଟ ଫସଲ । ଏହି ଗୁଡ଼ିକର ବାରମ୍ବାର ଚାଷଦ୍ୱାରା ଜମିର ଉର୍ବରତା କ୍ରମଶଃ କମିଯାଏ ଏବଂ ଏଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ ଚାଷଦ୍ୱାରା ଜମିର ଉର୍ବରତା କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ସେହି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପରୀକ୍ଷାଫଳ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୧୦—ଫସଲପର୍ଯ୍ୟାୟ ଓ ଜମିର ଉର୍ବରା ଶକ୍ତି

	ଏକର ପ୍ରତି ଦେଖିଥ ଉପାଦାନ ଥିଲା	
	ହିଉମସ୍ (ଟନ ହିସାବରେ)	ନାଇଟ୍ରୋଜେନ (ପାଉଣ୍ଡ ହିସାବରେ
ଜମି ପଡ଼ିଆ ପଡ଼ିଥିବା ବେଳେ	୧୨.୫	୨,୧୨୭
୩୦ ବର୍ଷ ଧରି ମକା ଚାଷ	୭.୪	୮୪୦
,, ଯଅ ,,	୧୧.୪	୧,୪୨୫
,, ଗହମ ,,	୧୧.୦	୧,୩୧୫
ମକା, ଯଅ, ଗହମ, ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ	୧୩.୪	୧,୨୮୦

ପ୍ରତିବର୍ଷ ମକା, ଧାନ, ଗହମ ଚାଷଦ୍ୱାରା ହିଉମସ୍ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ମାଟିରୁ କ୍ଷୟ ହୋଇଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଫସଲଗୁଡ଼ିକ ସହିତ ଛୁଇଁଜାତି ଫସଲ ଚାଷ କଲେ ଜମିରୁ ଏହି ଦୁଇଟି ଉପାଦାନର କ୍ଷୟ ଘଟେ ନାହିଁ ।

(୩) ଉନ୍ନତ ଓ ଖାଣ୍ଟି ବିହନ
(Improved and Pure Seeds)

ବିହନ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରଥମ ଉପକରଣ । ଭଲ ବା ମନ୍ଦ ଫସଲ ବିହନ ଉପରେ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ଆବହମାନକାଳ ବିହନଠାରୁ ଉନ୍ନତ ଓ ଖାଣ୍ଟି ବିହନରୁ ଏକର ପ୍ରତି ସାଧାରଣ ଆମଦାନୀରୁ ୧୦-୧୨ ଭାଗ ଅଧିକ ଆମଦାନୀ ମିଳେ ।

ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅନେକ ସ୍ଥାନର ଜଳବାୟୁ ଏବଂ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ଏପରି ଯେ ସେଠାରେ ସାଧାରଣ ମଞ୍ଜି ଉଧାଏ ନାହିଁ; କିନ୍ତୁ ଉନ୍ନତ ଧରଣର ମଞ୍ଜି ସେହି ଅବସ୍ଥାରେ ଉତ୍ତମ ଫସଲ ଆମଦାନି ଦିଏ । କାନେଡ଼ା ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆରେ ଗହମ ଚାଷ ଏହାର ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ । ୧୯୧୪ ମସିହାରେ କାନେଡ଼ାର ଗହମ ଫସଲର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୪୦ ଲକ୍ଷ ଏକର ଥିଲା; କିନ୍ତୁ ଉନ୍ନତ ଗହମ ହେତୁ ସନ ୧୯୪୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଗହମଚାଷର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୨୮୦ ଲକ୍ଷ ଏକରରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ସନ ୧୮୯୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର ଗହମଚାଷ କ୍ଷେତ୍ରଫଳ ୫୦ ଲକ୍ଷ ଏକର ଥିଲା, ମାତ୍ର ଉନ୍ନତ ଏବଂ ନୂତନ ଗହମବିହନ ହେତୁ ଏହା ୧୪୦ ଲକ୍ଷ ଏକର ହୋଇ ଯାଇଛି । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର "ହାଇବ୍ରିଡ଼୍ ମକା" ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରି ଏକର ପ୍ରତି ମକା ଆମଦାନି ୨୦ ମହଣରୁ ୪୦ ମହଣ ପାଉଛି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ଚାଷଜମିର ଶତକଡ଼ା ୧·୨ ଭାଗରୁ ୯·୩ ଭାଗ ଜମିରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ଓ ଉନ୍ନତ ବିହନ ବୁଣି ଫସଲ ଆମଦାନି କରାଯାଉଛି । କେଉଁ ଫସଲର କେତେଭାଗ ଭଲ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ତାର ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୧୧—ଭାରତବର୍ଷରେ ଭଲ ବିହନ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଫସଲ ଆବାଦ ଜମିର ଅନୁପାତ

ଫସଲର ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ	ଫସଲର ନାମ	ମୋଟ ଚାଷଜମିର ଶତକଡ଼ା କେତେଭାଗ ଜମିରେ ଭଲ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି
ଖାଦ୍ୟ ଫସଲ	ଧାନ	୬·୨
	ଗହମ	୨୨·୪
	ଜୁଆର	୧·୧
	ଚିନାବାଦାମ	୫·୩
	ବୁଟ	୧·୧
	ଆଖୁ	୮୦·୦
ବେଖାଦ୍ୟ ଫସଲ	କପା	୧୯·୨
	ଝୋଟ	୫୦·୦

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ମଧ୍ୟରୁ କେବଳ ଧାନ ଜମିର ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ଜମିରେ ଉନ୍ନତ ବିହନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଓଡ଼ିଶାରେ ପ୍ରାୟ ଏକ ହଜାର ଜାତିର ଧାନ ଅଛି ଏବଂ ଏ ସବୁ ଅବର୍ଗୀକୃତ ।

ଉନ୍ନତ ଓ ବିଶୁଦ୍ଧ ମଞ୍ଜି ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବଣ୍ଟନ ନିମନ୍ତେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରାଦେଶିକ ସରକାରଙ୍କ କୃଷିବିଭାଗର ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଗୋଟିଏ ଯୋଜନା ଅଛି । ଏହି ଯୋଜନାରେ ନୂତନ ଜାତି ବିହନ କୃଷି ଫାର୍ମରେ ବୃଦ୍ଧି କରାଯାଇ କେତେକ ବିଶିଷ୍ଟ ଚାଷୀଙ୍କୁ ଦିଆଯାଏ । ଏହି ଚାଷୀଙ୍କୁ 'କ' ଶ୍ରେଣୀର ଚାଷୀ କୁହାଯାଏ । ଏମାନଙ୍କ ଜମିରେ ବୁଣା ଫସଲକୁ ବଛା ଓ କଟାବେଳେ ବିଶୁଦ୍ଧ ରଖାଯିବାକୁ ଯତ୍ନ କରାଯାଏ । ଦ୍ୱିତୀୟ ବର୍ଷକୁ ଏହି 'କ' ଶ୍ରେଣୀର ଚାଷୀଙ୍କ ବିହନକୁ କେତେକ ଗ୍ରାମର ଚାଷୀଙ୍କୁ ବଣ୍ଟାଯାଏ । ଏହି ଚାଷୀଙ୍କୁ 'ଖ' ଶ୍ରେଣୀ ଚାଷୀ କୁହାଯାଏ । ତୃତୀୟ ବର୍ଷକୁ 'ଖ' ଶ୍ରେଣୀର ଚାଷୀଙ୍କଠାରୁ ସାଧାରଣ ଚାଷୀଙ୍କୁ ବଣ୍ଟାଯାଏ । ଏଥିରୁ ବୁଝାଯିବ ଯେ କୃଷିଫାର୍ମରୁ ବାହାରିବା ଉନ୍ନତ ବିହନ ସାଧାରଣ ଚାଷୀ ପାଇବାକୁ ତିନି ବର୍ଷ ଲାଗିଯାଏ । ବ୍ୟାପକଭାବରେ ବିଶୁଦ୍ଧ ଓ ଉନ୍ନତ ବିହନ ବଣ୍ଟନ ଲାଗି କେବଳ ସରକାରୀ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ଉପରେ ନିର୍ଭର ନ କରି ମୁଖିଆ ମୁଖିଆ ଚାଷୀ ଯତ୍ନ କରିବା ଉଚିତ ।

(୪) ଜଳସେଚନ (Irrigation)—

ବୀଜ ଗଜା ହୋଇ ଶିଶୁବୃକ୍ଷ ବଢ଼ି ଫୁଲ ଫଳ ଧରିବା ଲାଗି ପାଣି ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଜଳଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ମରୁଭୂମିରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ପ୍ରବାଦ ମଧ୍ୟ ଅଛି ଯେ—

"ଆଠ ହୁମୁକାଣି ଷୋଳ ଅସରା
ବାଉଶ ଝିପି ଝିପି ଚଉଷଠି କୁଣ୍ଡାଇରା
ତେବେ ଯାଇ ଚଷାର ପେଟ ହେବ ପୂରା ।"

ସୁତରାଂ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ, ପନିପରିବା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଲାଗି ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସର୍ବପ୍ରଥମ । ଭାରତବର୍ଷର କୃଷି ମୌସୁମିବାୟୁ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ । ମୌସୁମିବାୟୁ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବହିଲେ ତ ଫସଲ ବୁଣା, ବଛା ଓ କଟା ସୁରୁଖୁରୁରେ ହେଲା; କିନ୍ତୁ ମୌସୁମିବାୟୁ ଡେରିରେ ଆସିଲେ କିମ୍ବା ମଝିରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଗଲେ ଫସଲ ମରୁଡ଼ି ତଥା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ନିଅଣ୍ଟ ସୁନିଶ୍ଚିତ । ଫସଲକୁ ଏହି ଅନିଶ୍ଚିତତାରୁ ରକ୍ଷାଲାଗି ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ହିଁ ପ୍ରକୃଷ୍ଟ ପନ୍ଥା ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ୨୬ କୋଟି ୭୬ ଲକ୍ଷ ଏକର ଜମିରେ ଫସଲ ଚାଷ କରାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଚାଷଜମିର ଶତକଡ଼ା ୧୯ ଭାଗ ଜମିରେ ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅଛି । ସନ ୧୯୪୬-୫୦ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ଜଳସେଚିତ ଭୂମି ପରିମାଣ ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା—

ଟେବୁଲ ୧୨—ଭାରତବର୍ଷରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଜଳସେଚିତ ହେଉଥିବା ଭୂମି ପରିମାଣ (ହଜାର ଏକର ପରିମାଣ)

ସାଲ	କେନାଲ ସାହାଯ୍ୟରେ	ବନ୍ଧ, କଟା ଓ ପୋଖରୀରୁ	କୂଅରୁ	ଯୋଡ଼, ନଈ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରେ	ମୋଟ
୧୯୪୬-୪୭	୨୦,୫୨୨	୮,୪୮୭	୧୩,୦୪୯	୬,୩୯୬	୪୮,୪୫୪
୧୯୪୭-୪୮	୧୯,୭୫୨	୭,୯୯୧	୧୨,୫୫୦	୬,୩୪୨	୪୬,୬୩୫
୧୯୪୮-୪୯	୨୦,୪୫୩	୭,୬୫୮	୧୨,୬୪୩	୬,୧୩୩	୪୬,୮୮୭
୧୯୪୯-୫୦	୧୯,୮୧୭	୮,୧୨୪	୧୨,୮୮୧	୭,୨୮୦	୪୮,୬୫୨

ଉପରେ ଦିଆଯିବା ହିସାବରୁ ଦେଖାଯିବ ଯେ କେନାଲ ଅପେକ୍ଷା ବନ୍ଧ, କଟା, ପୋଖରୀ, କୂଅ, ଯୋଡ଼ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଉପାୟରେ ଜଳସେଚନ ପରିମାଣ ଅଧିକ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ପ୍ରତି ପାଞ୍ଚ ଏକର ଚାଷଜମିରୁ ଏକ ଏକରରୁ ଊଣା ଜମିରେ ପାଣି ମଡ଼ାଇ ଫସଲ ଆବାଦ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା

ରହିଛି । ସୁତରାଂ ଦେଶରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା ମୁଖ୍ୟ ଯୋଜନା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ବୃଦ୍ଧିଲାଗି ପ୍ରାକୃତିକ ଦାନ:—

ଭାରତବର୍ଷର ମୌସୁମିବାୟୁ ଏବଂ ହିମାଳୟ ପର୍ବତ ଦେଶକୁ ବର୍ଷସାରା ପ୍ରଭୂତ ଜଳଶକ୍ତି ଯୋଗାଉଛି । ଭାରତବର୍ଷର ନଦୀମାନଙ୍କରେ ବର୍ଷକୁ ୧୩୫୬ ମିଲିଅନ ଏକର ଫୁଟ୍ ଜଳ ବହିଯାଉଛି । ଏହି ଜଳ ବର୍ଷାଜଳର ହାରାହାରି ଶତକଡ଼ା ୪୯ ଭାଗ । ଏହି ଜଳସମ୍ପଦରୁ ବର୍ଷକୁ ମୋଟେ ୭୬ ମିଲିଅନ ଏକର ଫୁଟ୍ ଅର୍ଥାତ୍ ଶହେ ଭାଗରୁ ୫.୬ ଭାଗ ଜଳ ଜଳ-ସେଚନରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଅବଶିଷ୍ଟ ୯୪.୪ ଭାଗ ଜଳ ଅବାଧରେ ସମୁଦ୍ରକୁ ବହିଯାଇ ବଢ଼ି ବଦଳ ଆଣି ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରୁଛି । ନଦୀର ଜଳକୁ ବାନ୍ଧି କପରି ମରୁଭୂମିକୁ ଶସ୍ୟଶ୍ୟାମଳ ଓ ମନୋହର ଜନବସତିରେ ପରିଣତ କରାଯାଇ ପାରେ, ତାହା ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆର ଭଲ୍ଗାନଦୀ ଯୋଜନା ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଆଦର୍ଶ ।

"Fruitful fields where once barren patches
where was waste-land, thriving cities hum"

ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଗତିଶୀଳ ଦେଶ ନଦୀରେ ବହିଯାଉଥିବା ପାଣିକୁ ବାନ୍ଧି ରଖି ବର୍ଷସାରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତିଆରି ଏବଂ ବର୍ଷାଦିନ ପରେ ଜଳସେଚନରେ ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଯତ୍ନ କରୁଛି ।

ବୃହତ୍ତର ଓ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା:—

ଦେଶର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । ଯଥା—(୧) ବୃହତ୍ତର ଏବଂ (୨) କ୍ଷୁଦ୍ରତର । ବୃହତ୍ତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ସାଧାରଣତଃ କେନ୍ଦ୍ର-ସରକାରଙ୍କ "ଜଳସେଚନ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ବିଭାଗ" ଏବଂ ପ୍ରାଦେଶିକ ସରକାରଙ୍କ "ପୂର୍ତ୍ତ-ବିଭାଗ"ଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଏ । କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଦେଶର ରାଜସ୍ୱବିଭାଗ ଜରିଆରେ ସ୍ଥାନୀୟ ଲୋକଙ୍କ ସହଯୋଗରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାହୁଏ ।

(ଝ) ନଦୀଉପତ୍ୟକା ଯୋଜନା (River Valley Project)

ଦେଶରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବା ଲାଗି ଭାରତସରକାର ତାଙ୍କ ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରେ ଜଳସେଚନକୁ ବହୁତ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେଇଛନ୍ତି । ସନ ୧୯୫୧—୫୬ ମସିହା ମଧ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ବିକାଶ ଯୋଜନା-ଗୁଡ଼ିକରେ ଖର୍ଚ୍ଚ କରାଯିବାର ଏକତୃତୀୟାଂଶ ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ ବୋଲି ସ୍ଥିର କରାଯାଇଛି । ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାର ମୋଟ ଖର୍ଚ୍ଚ ୨୦୬୯ କୋଟି ଟଙ୍କାରୁ ୬୨୦ କୋଟି ଟଙ୍କା ଏହି କାମରେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହେବ । ଏହି ବୃହତ୍ତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ନଦୀଉପତ୍ୟକା ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକୁ ଆଗରେ ରଖାଯାଇଛି । କାରଣ ଦେଶର ଜଳସମ୍ପଦ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ପ୍ରାୟ ଅଳ୍ପ ବହୁତ ପରିମାଣରେ ସମଭାବରେ ବିଛେଇ ହୋଇ ରହିଛି । ତେଣୁ ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ନଦୀ-ଉପତ୍ୟକା ଯୋଜନା ବଳରେ ବର୍ତ୍ତମାନ ଜଳସେଚିତ ଜମିର ଦୁଇଗୁଣ ଜମିରେ ଜଳସେଚନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ, ବିହାର ଓ ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗର ଦାମୋଦର ଉପତ୍ୟକା, ପୂର୍ବ-ପଞ୍ଜାବର ଭାକ୍ରା-ନାଙ୍ଗଲ, ମଧ୍ୟଭାରତର ଚମ୍ବଲ ଓ ମାନ୍ଦ୍ରାଜ ଓ ହାଇଦରାବାଦ ସୀମାରେ ତୁଙ୍ଗଭଦ୍ରା ପ୍ରଭୃତି ୧୫୩ ଟି ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରାଯାଉଛି । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଉନ୍ନୟନ ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ଶେଷ ହେଲେ ୮୫ ଲକ୍ଷ ଏକର ଜମିରେ ପାଣି ମାଡ଼ି ପାରିବ ଏବଂ ବହୁପରିମାଣରେ ଖାଦ୍ୟାଭାବ ପୂରଣ ହୋଇ ପାରିବ ବୋଲି ଆଶା । କିନ୍ତୁ ଏହି ଯୋଜନାଗୁଡ଼ିକ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରି ଆତ୍ମପ୍ରସାଦଲାଭ କରିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଯୋଜନାର ଉପକାରିତା ଓ ଭବିଷ୍ୟତ୍ ଜୀବନ ପ୍ରତି ଅନୁଧ୍ୟାନ କରିବା ଆଗରୁ ଆବଶ୍ୟକ ।

ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ ଯୋଜନା :—

ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଲେ ତିନ ଲକ୍ଷ ଏକରରେ ପାଣି ମାଡ଼ି ସୁନା ଫଳିବ ବୋଲି ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର କଳନା । ମାତ୍ର ବନ୍ଧ କରାଯିବା ହେତୁ ତିନ ଲକ୍ଷ ଏକର ଭୂମି ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିବ । ଏହି

ତିନି ଲକ୍ଷ ଏକର ମଧ୍ୟରୁ ଏକ ଲକ୍ଷ ଏକର କୃଷିଜମି ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ । ଏକର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ଆମଦାନି ୧୨ ମହଣ ଧାନ ଧରାଗଲେ ୧୨ ଲକ୍ଷ ମହଣ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ ।

ସମ୍ବଲପୁର ଅଞ୍ଚଳର କୃଷିଜମିକୁ ସାଧାରଣତଃ ଚାରି ଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ ; ଯଥା—ଆଠ, ମାଲ୍, ବେର୍ଣ୍ଣ ଓ ବାହାଲ । 'ଆଠ' ସବୁଠାରୁ ଉଚ୍ଚ ଏବଂ 'ବାହାଲ' ସବୁଠାରୁ ଖାଲ । ବାହାଲ ଜମିରେ ଜଳସେଚନର ସୁବିଧା ଅଛି । ସେହି ଜମିକୁ ପାଣି ଅଧିକା ଯୋଗାଇବା ଦ୍ୱାରା ଉପକାର ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ଅପକାର ହେବ । 'ମାଲ' ଜମି କୃଷିଜମିର ଶତକଡ଼ା ଷାଠିଏ ଭାଗ । ସୁତରାଂ ଏହି 'ମାଲ' ଜମିକୁ ପାଣି ମଡ଼ାଇବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ଯଦି ନ କରାଯାଇ ପାରେ, ତେବେ ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧଯୋଜନା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ନାହିଁ ।

ତିନି ଲକ୍ଷ ଏକରରେ ପାଣି ମଡ଼ାଗଲେ ମଧ୍ୟ ଏକର ପ୍ରତି ହାରାହାରି ୫ ମହଣ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ହୋଇ ପାରେ । ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିବା ଜମିର ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବା ୧୨ ଲକ୍ଷ ମହଣ ଶସ୍ୟକୁ ବାଦ୍ ଦେଲେ ସର୍ବମୋଟ ତିନି ଲକ୍ଷ ମହଣ ଅଧିକା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ମିଳି ପାରେ ।

ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ ହୋଇଗଲେ ମହାନଦୀ ଓ ତାର ଶାଖାନଦୀ କାଠଯୋଡ଼ି, ବିରୂପା, ଦେବୀ ଏବଂ ଭାର୍ଗବୀ ନଦୀରେ ବନ୍ୟା ପରିମାଣ କମିଯିବ । ବଢ଼ିପାଣି ମାଡ଼ୁଥିବା ହେତୁ ପଟୁ ପଡ଼ି ଫସଲ ଭଲ ହୁଏ । ପଟୁ ପଡ଼ିବା ଅଭାବରେ ଧୋଇଆ ଅଞ୍ଚଳ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ଊଣା ପଡ଼ିଯିବ; ରବିଫସଲ ସେତେ ଭଲ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଳ୍ପ । ମହାନଦୀରେ ବର୍ଷସାରା ପାଣି ମିଳିବା ହେତୁ କଟକ ଓ ପୁରୀ ଜିଲ୍ଲାରେ ପାଣିମଡ଼ା ଭୂମି ପରିମାଣ ବଢିଯାଇ ପାରେ ଏବଂ ସେହି ହେତୁ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ହୋଇ ପାରେ; ମାତ୍ର ରବିଫସଲ ଆମଦାନି ପରିମାଣ ପୂରଣ ହୋଇ ପାରିବା ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ ।

(ଖ) କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା
(Minor irrigation works)

ଭାରତବର୍ଷରେ ପୂର୍ବକାଳରେ ରାଜା ଓ ବଦାନ୍ୟ ଲୋକମାନେ ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଲାଗି ପୋଖରୀ, ବନ୍ଧ ଓ କଠା ଖୋଳାଉଥିଲେ । ମାନ୍ଦ୍ରାଜ, ହାଇଦରାବାଦ ଓ ମହୀଶୁର ପ୍ରଭୃତି ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହି ଉପାୟରେ ଜଳସେଚନ ପରିମାଣ ଅଧିକ । ଓଡ଼ିଶାର ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁତ ଝରଣା ବର୍ଷସାରା ବହୁଛି । ସେଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧାଇ କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳଭଣ୍ଡାର କରି ଜଳସେଚନ କରାଯାଇ ପାରେ । ପୂର୍ବକାଳରେ ଖୋଳା ହୋଇଥିବା ବନ୍ଧ, କଠା, ଗ୍ରାମବାସୀଙ୍କ ଅବହେଳାରେ ପୋତି ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ସେଗୁଡ଼ିକର ସଂସ୍କାର ଏବଂ ଝରଣାଗୁଡ଼ିକ ବନ୍ଧାଇବା 'କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଜଳସେଚନ ଯୋଜନା'ର ଅନ୍ତର୍ଗତ । ଏହା ପ୍ରତି ଜିଲ୍ଲାର ମାଜିଷ୍ଟ୍ରେଟଙ୍କ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି । ପଞ୍ଚବାର୍ଷିକ ଯୋଜନାରେ କ୍ଷୁଦ୍ରତର ଜଳସେଚନ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକରେ ୧୧୬ କୋଟି ଟଙ୍କା ଖର୍ଚ୍ଚ କରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିଛି ଏବଂ ଏହି କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ଦ୍ୱାରା ୪୦ ଲକ୍ଷ ଏକର ଜମିରେ ପାଣି ମାଡ଼ି ପାରିବ । ଗଣତନ୍ତ୍ର ଦେଶରେ ସରକାରଙ୍କ ହାତକୁ ନ ଅନାଇ ଗ୍ରାମବାସୀ ସଂଘବଦ୍ଧ ହୋଇ ଜଳସେଚନ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ନଳକୂଅ ବା ଟିଉବ୍ ୱେଲ୍ (Tube Well)

ଭୂପୃଷ୍ଠର ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ବହିଯାଉଥିବା ପାଣିର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରେ । ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆର "ଆର୍ଟେସିଆନ କୂଅ" ଫସଲ ବୃଦ୍ଧିରେ ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । ଭାରତବର୍ଷରେ ବିହାର, ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ ଓ ବମ୍ବେ ପ୍ରଦେଶର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ନଳକୂଅ ବ୍ୟବସ୍ଥାଦ୍ୱାରା ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି । ଓଡ଼ିଶାର ବାଲେଶ୍ୱର, କଟକ ଓ ପୁରୀଜିଲ୍ଲାର କେତେକ ସ୍ଥାନ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ନଳକୂଅ ସମ୍ଭବ ନୁହେଁ । ଓଡ଼ିଶାର ପ୍ରାକୃତିକ ଗଠନ ଏପରି ଯେ ଅଳ୍ପ ତଳସ୍ତରରେ ପଥର ଅବଶ୍ୟମ୍ଭାବୀ । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ ଓଡ଼ିଶା ଝରଣା ଓ ଜଳ-

ସ୍ରୋତରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ସେଗୁଡ଼ିକର ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଯୋଜନା ନଳକୂଅ ଯୋଜନାଠାରୁ ଅଧିକ ଗୁରୁତର ।

(୫) ଫସଲର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଶତ୍ରୁ ଓ ରୋଗ ନିବାରଣ (Plant Protection)

ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜୀବନସଂଗ୍ରାମ ଲାଗିଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତିର ଗଛକୁ ତାର ରକ୍ଷା ଏବଂ ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ଏହି ସଂଗ୍ରାମର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବାକୁ ପଡ଼େ । ଏହି ସଂଗ୍ରାମର ଗୋଟିଏ ପ୍ରାକୃତିକ ସୀମା ରହିଛି । ମନୁଷ୍ୟ ବିଜ୍ଞାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ସୀମାକୁ ଯେତେ ବଦଳାଇବାକୁ ବସୁଛି ଫସଲର ଶତ୍ରୁ ଓ ରୋଗ ତେତେ ବଢ଼ୁଛି । ଶସ୍ୟ ତାର ପ୍ରାକୃତିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ବଢ଼ୁଥିବା ବେଳେ ଶତ୍ରୁଦ୍ୱାରରୁ ରକ୍ଷାଲାଗି ତାର ଯଥେଷ୍ଟ ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତି ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟ ତାକୁ ଯେତେଦୂର ତାର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଦୂରରେ ରଖୁଛି ତାର ଶତ୍ରୁ ଅବରୋଧଶକ୍ତି ତେତେ କମିଯାଉଛି । ଜନନପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଯେତେ ନୂତନ ଜାତିର ଫସଲ ବାହାରୁଛି ସେଗୁଡ଼ିକର କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁଙ୍କର ପ୍ରତିରୋଧ କରିବା ଶକ୍ତି ତେତେ ଊଣା । ସେହି ଫସଲ ବୁଣିବା ସମୟରୁ କାଟିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କୃତ୍ରିମ ଉପାୟରେ କୀଟ-ପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଓ ରୋଗକୁ ଦମନ କରିବାକୁ ପଡ଼ୁଛି ।

କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଓ ରୋଗ ଆକ୍ରମଣ ହେତୁ ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଭାଗ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯାଏ । ଆମେରିକା, ଇଂଲଣ୍ଡ ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶର କୃଷୀମାନେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଫସଲରୋଗ ଓ କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଦମନ କରନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷର କୃଷୀ ତାର ଅଭିଜ୍ଞତା ଅନୁସାରେ ଦେଶୀ ଚେରମୂଳ ବ୍ୟବହାର କରେ, ନଚେତ୍ ଦେବତା ପୂଜାବଳିରେ ଫସଲର ରୋଗ ଓ ଶତ୍ରୁକୁ ଏଡ଼ିବାର ଚେଷ୍ଟା କରେ ।

ଫସଲର ଅନିଷ୍ଟକାରୀ ଶତ୍ରୁକୁ ସାଧାରଣତଃ ଚାରିଶ୍ରେଣୀରେ ଭାଗ କରାଯାଇଥାଏ । (୧) ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁ, (୨) କୀଟପତଙ୍ଗ, (୩) ଜୀବାଣୁ ଓ ଛତୁ ଏବଂ (୪) ଭାଇରସ୍ ।

ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁ—ପାହାଡ଼ିଆ ଓ ମାଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ ଫସଲ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତି । ହରିଣ, ସମ୍ବର ଏବଂ ହାତୀ ପାଚିଲା ଧାନକିଆରି ; ଭାଲୁ ଆଖୁବାଡ଼ି ; ଝିଙ୍କ, ବାଲୁଆ ଏବଂ ଠେକୁଆ ଚିନାବାଦାମ ଏବଂ ମାଙ୍କଡ଼ ପନିପରିବା ବଗିଚା ନଷ୍ଟ କରିପକାନ୍ତି । ବଣ୍ୟ ଜନ୍ତୁଙ୍କ ଉପଦ୍ରବରୁ ରକ୍ଷାଲାଗି ବାଡ଼ ଆବଶ୍ୟକ । ଏକ ମାଇଲ ବାଉଁଶ-ବାଡ଼ ଲାଗି ଏକ ହଜାର ଟଙ୍କା ଆବଶ୍ୟକ । ତାରଜାଲି ବାଡ଼ ଶସ୍ତା ପଡ଼ିପାରେ । କିନ୍ତୁ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବହୁପରିମାଣରେ ପାଇବା କୃଷୀପକ୍ଷରେ କଷ୍ଟକର ।

ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁ ଶିକାର ସେମାନଙ୍କ ଉପଦ୍ରବରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବାର ଗୋଟିଏ ପ୍ରଧାନ ପନ୍ଥା । କେତେକ ଆଖପାଖ ଗ୍ରାମ ମିଶି "ଶିକାରୀ ସମିତି" ଗଢ଼ିବା ଆବଶ୍ୟକ । କୋଡ଼ିଏ ଏକର ଜମି ଥିବା କୃଷୀକୁ ବନ୍ଧୁକ ଲାଇସେନ୍ସ ମିଳିବା ଦରକାର । କିନ୍ତୁ ଏହି 'ଶିକାରୀ ସମିତି' ବଣ୍ୟଜନ୍ତୁଙ୍କ ମୂଳପୋଛ ବିନାଶ ଲାଗି ଗଢ଼ା ନ ଯାଇ ସେମାନଙ୍କର ରକ୍ଷା ଲାଗି ମଧ୍ୟ ଗଢ଼ା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କୀଟପତଙ୍ଗ—ଝିଣ୍ଟିକା, ପଙ୍ଗପାଳ, ଧଉଳି, କାଙ୍କଡ଼ପୋକ ଓ ସୁଁବାଳୁଆ ଫସଲ ଖାଇ ନଷ୍ଟ କରିପକାନ୍ତି । ପଙ୍ଗପାଳ ଫସଲର ମହାମାରୀ ରୂପରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶାରେ ପଙ୍ଗପାଳ ଓ ଝିଣ୍ଟିକା ପ୍ରଭୃତିର ଉପଦ୍ରବ ବଢ଼ୁଛି । ଫସଲକିଆରି ହୁଡ଼ାରୁ, ଦଣ୍ଡାରୁ, ଖାଲ ଓ ପୋଖରୀହୁଡ଼ାରୁ ନିର୍ମମଭାବରେ ଗଛ କାଟି ପକାଇବା ଏବଂ ନୂଆ ଗଛ ନ ଲଗାଇବା ଏହି ଶୋଚନୀୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆହୁରି ଗୁରୁତର କରି ପକାଉଛି । ଗଛ ଅଭାବରେ ବଗ, ବଣି, ଶଙ୍ଖଚିଲ, ଗେଣ୍ଡାଳିଆ ଏବଂ ପାଣିକୁଆ ପ୍ରଭୃତି ବସିବାକୁ ସ୍ଥାନ ପାଉ ନାହାନ୍ତି । ପକ୍ଷୀ କୀଟପତଙ୍ଗର ପ୍ରଧାନ ଭକ୍ଷକ । ପକ୍ଷୀ ଓ ଚଢ଼େଇଶୂନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ କୀଟପତଙ୍ଗ ଅବାଧରେ ବଢ଼ିବାକୁ ସୁବିଧା ପାଇଥାନ୍ତି । ପକ୍ଷୀ ଚଢ଼େଇଙ୍କ ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଏବଂ କୀଟପତଙ୍ଗଙ୍କ ବିନାଶ ଲାଗି ଫସଲ ଗହିରରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଫସଲଗୃହ ଗହ୍ୱରରେ ଗଛ ଓ ଜଙ୍ଗଲ କିପରି କୀଟପତଙ୍ଗ ଅବରୋଧରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ, ତାହାର ସୂଚନା ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୧୩—କ୍ଷେତ ଗହ୍ୱରରେ ଗଛ ଓ ଜଙ୍ଗଲର ଝିଣ୍ଟିକା ଉପଦ୍ରବ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ

ସ୍ଥାନ	ପାହାଡ଼ ପାଖରୁ ଦୂରତା	ଝିଣ୍ଟିକା ସଂଖ୍ୟା	ଝିଣ୍ଟିକା ଉପଦ୍ରବ
ବଣଜଙ୍ଗଲ ଭରା ପାହାଡ଼	୨୦୦ ଗଜ	ନାହିଁ	ନାହିଁ
	ଏକ ଫର୍ଲଙ୍ଗ	ନାହିଁ	ନାହିଁ
	୫ ମାଇଲ	୨,୫୦୦	ସାମାନ୍ୟ
ବଣଜଙ୍ଗଲ ଶୂନ୍ୟ ପାହାଡ଼	୨୦୦ ଗଜ	୧୦,୩୨୦	ବହୁତ
	ଏକ ଫର୍ଲଙ୍ଗ	୯,୬୮୦	ବହୁତ
	୫ ମାଇଲ	୩,୮୫୦	ସାମାନ୍ୟ
କ୍ଷେତ ହୁଡ଼ାରେ ବାବୁଲ ଗଛ	—	୩,୨୦୦	ସାମାନ୍ୟ
କ୍ଷେତ ହୁଡ଼ା ଗଛଶୂନ୍ୟ	—	୮,୯୫୦	ବହୁତ
ଜଳଭଣ୍ଡାର	ପାଖରେ	୪,୩୨୦	ସାମାନ୍ୟ
	ଏକଫର୍ଲଙ୍ଗ ଦୂରରେ	୯,୩୪୦	ବହୁତ

ବୀଜାଣୁ ଓ ଛତ୍ରୁ—ନାନାପ୍ରକାର ବୀଜାଣୁ ଏବଂ ଛତ୍ରୁ ଫସଲକୁ ଆକ୍ରମଣ କରି ରୋଗ ଆଣନ୍ତି । ପତ୍ରଛାପା, ସରସାମରି, ବଣ୍ଟ ଓ ଚଢ଼େଇଚଢ଼ମରି ଧାନଫସଲର ପ୍ରଧାନ ରୋଗ । ଗେରୁଆ ରୋଗ ଗହମ ଫସଲ ଆମଦାନିକୁ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ କମାଇଦିଏ । ଗଛଝାଉଁଳା

(1) Dr. B. N. Sahu —Land utilisation in Orissa, Table XL V, P. 180.

ବା ସରସାମର୍ଗ୍ ବାଇଗଣ ଓ ବଣ୍ଟିତ ବାଇଗଣ ଗଛର ଯମ । ପତ୍ରଦାଗୀ ରୋଗ ପାନବରଜକୁ ଧ୍ୱଂସ କରିଦିଏ ।

ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ପୃଥିବୀର ଅଧିକାଂଶ ଦେଶର କୃଷକ ଫସଲ ରୋଗକୁ ଦୈବୀ ପ୍ରେରିତ ବୋଲି ମାନି ନିଏ ଏବଂ ଦେବତାର ସାନ୍ତ୍ୱନା ନିମନ୍ତେ ନାନାପ୍ରକାର ପୂଜା ଏବଂ ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରିଥାଏ । ସେହି ପୂଜା ବା ଦେଶୀ ଚେର, ମୂଳ, ଡାଳ ବ୍ୟବହାର କୁସଂସ୍କାର ହୋଇ ପାରେ ଅଥବା ତହିଁରୁ କେତେକ ବୈଜ୍ଞାନିକ ମତ ଉପରେ ଗଢ଼ାଯାଇ ଥାଇ ପାରେ । କିନ୍ତୁ ସଭ୍ୟ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ବିଜ୍ଞାନବଳରେ କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ଫସଲରୋଗକୁ ଦମନ କରିଥାନ୍ତି । କୀଟପତଙ୍ଗ ନାଶଲାଗି ଡି. ଡି. ଟି, ଗାମାକ୍ସିନ ଓ ପାଇରେଥ୍ରମ ପ୍ରଭୃତି ଔଷଧ ଏବଂ ଚଭୁଜାତ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଲାଗି "ବୋର୍ଡୋମିକ୍‌ଶ୍ଚର" ପେରେନକ୍ସ, ଆଗ୍ରୋସାନ ଏବଂ ଓଥେନ ପ୍ରଭୃତି ବଜାରରେ ବିକ୍ରି ହେଉଛି । କାନେଡ଼ା, ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଏବଂ ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆରେ ଉଡ଼ାଜାହାଜ ସାହାଯ୍ୟରେ ଏହି ଔଷଧଗୁଡ଼ିକ ଫସଲ ରକ୍ଷାଲାଗି ବ୍ୟାପକ-ଭାବରେ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶା ଏହି ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସି ନାହିଁ । ତଥାପି କୃଷୀ ହାତକୁଳିତ 'ସ୍ପ୍ରେୟର' ଓ 'ଡଷ୍ଟର' ଯନ୍ତ୍ର କିଣି ବ୍ୟବହାର କରି ପାରେ ।

ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶରେ 'ଶସ୍ୟ-ସଂରକ୍ଷଣ ସଂସ୍ଥା' ରହିଛି । ଏହି ସଂସ୍ଥା ଦେଶର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଫସଲର କୀଟପତଙ୍ଗ ଶତ୍ରୁ ଏବଂ ରୋଗର ଧାରାବାହିକ ଅନୁସନ୍ଧାନ କରି ସେଗୁଡ଼ିକର ଦମନ ଓ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସ୍ଥିର କରେ । ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଔଷଧ ତିଆରି ଏବଂ ସେଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଯନ୍ତ୍ରପାତି ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାର କାରଖାନା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ପ୍ରତିରଭୁରେ ରୋଗବିବରଣୀ ଓ ନିବାରଣ ଉପାୟ ପତ୍ରିକା ଓ ବେତାରବାର୍ତ୍ତା ସାହାଯ୍ୟରେ ପ୍ରଚାର କରାଯାଇ ପାରେ । ଭାରତବର୍ଷର ପ୍ରତ୍ୟେକ ପ୍ରଦେଶରେ ଶସ୍ୟସଂରକ୍ଷଣ ବିଭାଗ ଅଛି । କୃଷୀ ସେହି ବିଭାଗର ବିଶେଷଜ୍ଞଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ନେବା ଦରକାର ।

ପଞ୍ଚମ ଭାଗ

ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ଫସଲ ଯୋଜନା

(Soil Conservation
&
Crop—Planning)

"To gain control over the soil is the greatest achievement of which mankind is capable. The organisation of civilised societies is founded upon the measures taken to wrest control of the soil from wild Nature, and not until complete control has passed into human hands can stable super-structure of what we call civilisation be erected on land."

'The Rape of the Earth' by
Jacks G. V. and white R. O.

ମୃତ୍ତିକା ମନୁଷ୍ୟ ଓ ତାର ସଭ୍ୟତାର ଆଦିଜନନୀ । ମୃତ୍ତିକାର ବିନିଯୋଗ ମନୁଷ୍ୟସଭ୍ୟତାର ପରିମାପକ । ପୃଥିବୀର ପୁରାତନ ସଭ୍ୟତାର ଅଭ୍ୟୁଦୟ ଓ ପତନର ମୂଳରେ ମୃତ୍ତିକା ବିନିଯୋଗ ନ୍ୟସ୍ତ ରହିଛି । ବାବିଲନର ସଭ୍ୟତା ଟାଇଗ୍ରିସ୍ ଓ ଇଉଫ୍ରେଟିସ୍ ନଦୀ ଦୁଇଟିର ଦୁଇକୂଳ ମୃତ୍ତିକାର ସୁବିନିଯୋଗଦ୍ୱାରା ପ୍ରତିଷ୍ଠିତ ହୋଇଥିଲା । ଗ୍ରୀକ୍, ରୋମାନ ଓ ପିରୁଆନମାନେ ଯେତେଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମୃତ୍ତିକାସଂରକ୍ଷଣ ସୁବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଥିଲେ, ତେତେଦିନ ସେହି ଜାତିର ସଭ୍ୟତା ଉନ୍ନତ ସୋପାନକୁ ଉଠିଥିଲା । ବିଖ୍ୟାତ କବି ଭର୍ଜିଲଙ୍କ ଲେଖାରୁ ମିଳେ ଯେ ଗ୍ରୀକ୍ ଓ ରୋମାନମାନେ ମୃତ୍ତିକା ସୁବିନିଯୋଗ ପ୍ରତି ଅବହେଳା କରିବା

ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ପର୍ବତଶିଖରରୁ ଜଳସ୍ରୋତ ପ୍ରଖର ଗତିରେ ଆସି ସୁଶ୍ୟାମଳ ଶସ୍ୟକ୍ଷେତ୍ର ତଥା ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ ନଗରୀକୁ ଛାରଖାର କରିଥିଲା । ଉତ୍ତର ଆଫ୍ରିକାର "ବାଇଜାଣ୍ଟାଇନ୍" ସଭ୍ୟତା ସାହାରା ମରୁଭୂମିର ଧୂଳିକଣା-ମିଶ୍ରିତ ବାୟୁର ପ୍ରତିଘାତରେ ଲୋପ ପାଇଲା । ସୁତରାଂ ଦେଶର ସଭ୍ୟତା ଓ ସମୃଦ୍ଧି ମୃତ୍ତିକାର ସୁବିନିଯୋଗ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ଏହାର ଉଦାହରଣ ଇତିହାସରୁ ମିଳେ ।

ବିଂଶ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ସମୃଦ୍ଧି ମୃତ୍ତିକା ସୁବିନିଯୋଗ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଛି । ସୋଭିଏଟ୍ ରୁଷିଆ ସାଇବେରିଆ ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକାକୁ ସୁବିନିଯୋଗ କରି ତାର ଖାଦ୍ୟ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବଡ଼ ଉନ୍ନତରେ ରଖି ପାରିଛି । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଗୋଟିଏ "ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ମୃତ୍ତିକା-ସଂରକ୍ଷଣ" ବିଭାଗ ରଖିଅଛି । ଏହି ବିଭାଗ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକାର ଶ୍ରେଣୀବିଭାଗ, ଶସ୍ୟଯୋଜନା ଓ ମୃତ୍ତିକାସଂରକ୍ଷଣ ପନ୍ଥା ନିର୍ଣ୍ଣୟ କରି କୃଷକ ତଥା ଦେଶକୁ ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ କରି ପାରିଛି । ଭାରତବର୍ଷର ଶୋଚନୀୟ ଖାଦ୍ୟପରିସ୍ଥିତି ମୃତ୍ତିକାର ଅପବ୍ୟବହାର ହେତୁ ଘଟିଛି ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ :—

ଭାରତବର୍ଷ ଅତି ପୁରାତନ । ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ମୃତ୍ତିକା ଚାଷ ହେତୁ ତାର କ୍ଷୟ ଘଟିଛି । ଏହି କ୍ଷୟ ହେତୁ ଦେଶରେ ଯେ କେତେ କ୍ଷତି ଘଟିଛି ତାର ସଠିକ ହିସାବ ଏପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ହୋଇ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ତକ୍ଷଶିଳା ଏବଂ ହରପ୍ପା ଭୂମି ଓ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ହେତୁ ବିଷମ ପରିଣାମର ମୂକ ସାକ୍ଷୀ । ବିଜାପୁର ବାହାମନି ରାଜ୍ୟର ସମୃଦ୍ଧିଶାଳୀ ନଗରୀ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ହେତୁ ଶସ୍ୟହାନି ଘଟି ବାରମ୍ବାର ଦୁର୍ଭିକ୍ଷ ପଡ଼ି ନଗରୀଟି ଛାରଖାର ହୋଇଗଲା । ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଓ ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶରେ ତରାଇ ଅଞ୍ଚଳର କ୍ଷୟ ଘଟି ଗଙ୍ଗାନଦୀ ମୁହାଣରେ ସୁନ୍ଦରବନ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ଅଭାବରେ ରାଜପୁତାନାର ମରୁଭୂମି ବିନ୍ଧ୍ୟ ପର୍ବତ ଆଡ଼କୁ ଧୀରେ

ଧୀରେ ମାଡ଼ି ଆସୁଛି । ବିନ୍ଧ୍ୟ ଆଉ ଆରାବଲୀ ପର୍ବତମାଳାର ଉର୍ବର ଉପତ୍ୟକା ମାଟିର କ୍ଷୟ ଘଟି ନର୍ମଦା ଓ ତାପ୍ତିଗର୍ଭକୁ ପୋତି ପକାଉଛି । ଛୋଟନାଗପୁର ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ହେତୁ ଦାମୋଦର ନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ବଢ଼ି ଉପଦ୍ରବରେ ଛାରଖାର ହେଉଛି ।

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶ :—

ଓଡ଼ିଶାର ଆଦିବାସୀମାନଙ୍କ "ପୋଡ଼ୁ", "ଡାହି" ଓ "ବିରିଙ୍ଗା" କୃଷି ପାହାଡ଼ ଓ ପର୍ବତ ଦେଶକୁ ମୃତ୍ତିକାଶୂନ୍ୟ କରି ସାରିଲାଣି । ବ୍ରାହ୍ମଣୀ, ବୈତରଣୀ ଓ ମହାନଦୀର ଶଯ୍ୟା ବାଲିରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ ହୋଇ ଉଠିଲାଣି । ବଢ଼ି ପ୍ରତିବର୍ଷ ଖଣ୍ଡପ୍ରଳୟ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି । ରାୟଗଡ଼ା, ରାମଗିରି, ଉଦୟଗିରି ଅଞ୍ଚଳର ତାଲୁ ଜମି କୃଷିଯୋଗ୍ୟ ମୃତ୍ତିକାଶୂନ୍ୟ ହୋଇଗଲାଣି । ପାହାଡ଼ି ଭୂୟାଁ ଓ କୁଟିଆ କନ୍ଧ ତାଙ୍କର ସରଳ ଜୀବନ କଟାଇବା ଲାଗି ଅସମର୍ଥ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ସାସ୍ଥ୍ୟ, ଶିକ୍ଷା ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ ଉନ୍ନତି ଲାଗି ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ ସର୍ବପ୍ରଥମ ପନ୍ଥା ।

ବଣଜଙ୍ଗଲ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଫସଲ କୃଷି ହେତୁ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ପରିମାଣ ହିସାବ ତଳେ ଦିଆଗଲା :—

ଟେବୁଲ ୨୪—ଫସଲ ଓ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟର ଅନୁପାତ (୨)

ଫସଲ	ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ପରିମାଣ ଶହେ ଭାଗ ମାଟିରୁ
ବଣଜଙ୍ଗଲ ଭୂମି	·୦୦୧ରୁ ୧ ଭାଗ
ଜଳସେଚିତ ଗୋଚାରଣ ଭୂମି	·୦୦୧ରୁ ୧ ଭାଗ
ଜଳ ଅମଡ଼ା ଗୋଚାରଣ ଭୂମି	୫ରୁ ୧୦ ଭାଗ
ଡାଲିଜାତି ଫସଲ କୃଷି	୫ ଭାଗ
ମାଣ୍ଡିଆ, କୋଦୁଅ ଓ ଶୁଆଁ ଫସଲ	୧୦ ଭାଗ
ଗହମ ଓ ବୁଟବେଚଣା ମିଶା ଫସଲ	୨୦ ଭାଗ
କେବଳ ଗହମ ଫସଲ	·୪୦ ଭାଗ
ମକା, କୁଅର ଓ କପା ଧାଡ଼ି ୨ ଲଗାଯାଇଥିବା	୧୦୦ ଭାଗ
ତରିଗୁ ଫସଲ	୯୦ ଭାଗ

(୨) William Vogt—Road to Survival, Table I, 1949.

ଏହି ହିସାବରୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ବଣଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ଗୃଷ ଓ ଗୃଷଯୋଗ୍ୟ ଭୂମିର ସୁଚିନ୍ତିତ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ-ଅବରୋଧର ପ୍ରଧାନ ଉପାୟ ।

ବଣଜଙ୍ଗଲ ପ୍ରସାର :—

ବଣଜଙ୍ଗଲ ଜଳବାୟୁ ଉପରେ ପ୍ରଭୂତ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ବର୍ଷା, ଉତ୍ତାପ ଓ ବାୟୁର ଆର୍ଦ୍ରତା ବଣଜଙ୍ଗଲ ଉପରେ ଯଥେଷ୍ଟ ନିର୍ଭର କରେ । ଜଳବାୟୁ, ଜଳସେଚନ ଓ ବଣସମ୍ପଦ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଦେଶର ଶତକରା ୨୦-୨୫ ଭାଗ ବଣଜଙ୍ଗଲ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । କିନ୍ତୁ ଭାରତବର୍ଷର ସମସ୍ତ ଭୂଭାଗର ୧୦·୭ ଭାଗ ଅଂଶ ବଣଜଙ୍ଗଲ ମାତ୍ର । ଓଡ଼ିଶାର ବଣଜଙ୍ଗଲ ପରିମାଣ ଶତକରା ୨୧·୧୭ ଭାଗ ହେଲେ ସୁଦ୍ଧା ଏହା ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଷମ ଭାବରେ ରହିଅଛି ।

ଟେବୁଲ ୧୫—ଓଡ଼ିଶାରେ ବଣଜଙ୍ଗଲ ପରିମାଣ (୧)

ପ୍ରାକୃତିକ ବିଭାଗ	ଜିଲ୍ଲା	ବଣଜଙ୍ଗଲ ପରିମାଣ ଶତକରା
୧ । ଉତ୍ତରୀୟ ମାଳଭୂମି ଅଞ୍ଚଳ	ମୟୁରଭଞ୍ଜ, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼, କେନ୍ଦୁଝର,	୪୨·୮ ଭାଗ
୨ । ମହାନଦୀ ଅବବାହିକା ,,	ସମ୍ବଲପୁର, ବଉଦ, ଢେଙ୍କାନାଳ	୩୦·୦ ,,
୩ । ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତ ,,	କୋରାପୁଟ, ଫୁଲବାଣୀ	୧୬·୨ ,,
୪ । ସମୁଦ୍ରକୂଳଆ ,,	ବାଲେଶ୍ୱର, କଟକ, ପୁରୀ, ଗଞ୍ଜାମ	୧୦·୯ ,,

ହିସାବ କରି ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ ପ୍ରତି ୧୦୦ ଜଣ ଲୋକ ଲାଗି ଏକ ଏକର ବଣଜଙ୍ଗଲ ଆବଶ୍ୟକ । ସୁତରାଂ ୬୦୦ ଲୋକ ଥିବା ଗ୍ରାମ ଲାଗି ୬ ଏକର

(୧) Dr B. N. Sahu—Land utilisation in Orissa, 1951.

ବଣଜଙ୍ଗଲ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହି ଅନୁପାତ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଓଡ଼ିଶାର ସମୁଦ୍ରକୂଳଆ ଜିଲ୍ଲାଗୁଡ଼ିକରେ ବଣଜଙ୍ଗଲ ପରିମାଣ ଅତି ଅଳ୍ପ ।

ଆମେରିକା ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ପ୍ରତ୍ୟେକ କୃଷୀ ତାର କୃଷଜମିର ୧୦୦ ଭାଗରୁ ୪୦ ଭାଗରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ବୁଣେ, ୫୦ ଭାଗରେ ଗୋଖାଦ୍ୟ ଫସଲ ଆବାଦ କରେ ଏବଂ ୧୦ ଭାଗ ଜମିରେ ବଣଜଙ୍ଗଲ ଲଗାଏ । ଏହି ଆଦର୍ଶ ଅନୁସରଣ କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଭାରତବାସୀ ପ୍ରତି ଗ୍ରାମର ରାସ୍ତାକଡ଼, ପଡ଼ିଆଜମି ଓ ନଦୀନାଳ ବନ୍ଧରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଦରକାର। ବୃକ୍ଷରୋପଣ ବା ବନମହୋତ୍ସବ ଜାତିର ଏକ ପ୍ରଧାନ ମହୋତ୍ସବ ହେବା ଦରକାର ।

ଫସଲ ଯୋଜନା

ମୃତ୍ତିକା, ଜଳବାୟୁ, ଆଲୋକ, ଉତ୍ତାପ ଏବଂ ପାରିପାର୍ଶ୍ୱିକ ଅବସ୍ଥା ଉପରେ ଫସଲ ନିର୍ଭର କରେ । ସବୁ ଫସଲ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ହେବ ନାହିଁ । ଏହି ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ତାର ଦେଶଟିକୁ ପାଞ୍ଚ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଞ୍ଚଳ ଲାଗି ପର୍ଯ୍ୟାୟକ୍ରମେ ଫସଲ କୃଷ, ଖତପିଡ଼ିଆ ଓ ସାରପ୍ରୟୋଗ ଏବଂ ଶସ୍ୟସଂରକ୍ଷଣ ଯୋଜନା ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କରି ରଖିଛି । ଏଥିଲାଗି ସେ ଦେଶ ଆଜି କୃଷିଜାତ ପଣ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟରେ ଧନୀ । ମାତ୍ର ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶରେ ଏହିପରି ପ୍ରାକୃତିକ ବିଭାଗ କରାଯାଇ ଧାରାବାହିକ ଫସଲ ଯୋଜନା କରାଯାଇ ନାହିଁ ।

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶ ଓ ଫସଲଯୋଜନା :—

ପ୍ରାକୃତିକ ଗଠନ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଓଡ଼ିଶାକୁ ସାଧାରଣତଃ ଚାରିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା :—

(୧) ଉତ୍ତରୀୟ ମାଳଭୂମି ମୟୂରଭଞ୍ଜ, କେନ୍ଦୁଝର, ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ଜିଲ୍ଲା, ବାମଣ୍ଡା ଓ ପାଲଲହଡ଼ା ଅଞ୍ଚଳ ।

(୨) କେନ୍ଦ୍ରିକ ଅଧିତ୍ୟକା ବା ମହାନଦୀ ଅଧିତ୍ୟକା—ସମ୍ବଲପୁର ଜିଲ୍ଲା, ଢେଙ୍କାନାଳ ଜିଲ୍ଲା, ବଲାଙ୍ଗିରପାଟଣା ଜିଲ୍ଲା, ବଉଦ, ଦଶପଲ୍ଲା, ନୟାଗଡ଼, ଆଠଗଡ଼, ନରସିଂହପୁର, ବଡ଼ାମ୍ବା, ତିଗିରିଆ ।

(୩) ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତ ଅଞ୍ଚଳ—କୋରାପୁଟ ଓ ଫୁଲବାଣୀ ଜିଲ୍ଲା (ବଉଦ ଛଡ଼ା) ଏବଂ ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି ଓ କଳାହାଣ୍ଡି ଜିଲ୍ଲା ।

(୪) ସମୁଦ୍ର କୂଳ ଅଞ୍ଚଳ—ବାଲେଶ୍ୱର, କଟକ, ପୁରୀ ଓ ଗଞ୍ଜାମ ଜିଲ୍ଲା ।

(୫) ସମୁଦ୍ର-ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ :—ବାଲେଶ୍ୱର, କଟକ, ପୁରୀ ଓ ଗଞ୍ଜାମର କେତେକ ଅଞ୍ଚଳ ଏହି ବିଭାଗର ଅନ୍ତର୍ଗତ ।

ଏହି ଗୃଟେଟି ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ ଗୁଣ, ବର୍ଷାପରିମାଣ, ଉତ୍ତାପ, ସମୁଦ୍ରପତ୍ତନଠାରୁ ଉଚ୍ଚତା, ଜମିର ଢାଲୁ ଏବଂ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧାରେ ବହୁତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଅଛି । ତେଣୁ କେବଳ ଧାନ ଚାଷ ନ କରି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଞ୍ଚଳର ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳବାୟୁ ବିଶ୍ଳେଷଣ କରି ଶସ୍ୟ-ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଉତ୍ତରୀୟ ମାଳଭୂମି :—

ଏହି ଅଞ୍ଚଳ ଲୁହାଖଣିରେ ପୂର୍ଣ୍ଣ । ଆଦିବାସୀ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ଧାନ ଏବଂ ଶୁଆଁ ପ୍ରଭୃତି ଶସ୍ୟ ପଛକୁ ଗୋଚାରଣ ଓ ଦୁଗ୍ଧବ୍ୟବସାୟ ସମ୍ଭାବନା ଅତି ଅଧିକ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ଶତକରା ୪୦ ଭାଗରୁ ଅଧିକ ଭୂମି ବଣଜଙ୍ଗଲରେ ପରିପୂର୍ଣ୍ଣ । ମେଣ୍ଢା, ଛେଳି ଓ କୁକୁଡ଼ା ଚାଷ ସମ୍ଭାବନା ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ଅଧିକ ।

କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଅଧିତ୍ୟକା :—

ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ ପୋଖରୀ, କଟା ଓ ବନ୍ଧରୁ ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଅଛି । ମହାନଦୀରେ ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧଯୋଜନାଦ୍ୱାରା ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଆହୁରି ଆଗେଇବ । ଅଧିକାଂଶ ଅଞ୍ଚଳରେ "କୃଷ୍ଣକାର୍ପାସ" ମାଟି

ରହିଛି । ସୁତରାଂ ଧାନ ସାଙ୍ଗକୁ କପା, ଗହମ, ମେସ୍ତାଆଖୁ, ଧୂଆଁପତ୍ର, ଫଳଚାଷ ଏବଂ ତୈଳପ୍ରଦ ଫସଲ ଚାଷ ସହଜରେ ହୋଇ ପାରିବ ।

ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତ ଅଞ୍ଚଳ :—

ଦୁଦୁମା ଜଳପ୍ରପାତରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ଶକ୍ତି ଯୋଜନା ହେତୁ "ଶୀତଳ ଭଣ୍ଡାର" ସ୍ଥାପନ ଅଧିକ ସହଜ ହେବ । ପଟାଙ୍ଗି, କୋରାପୁଟ ଓ ମାଲକାନଗିରି ଅଞ୍ଚଳରେ ବର୍ଷାଋତୁରେ ଏବଂ ଶୀତଋତୁରେ ଆଳୁଚାଷ ସମ୍ଭାବନା ଅଧିକ ରହିଛି । ମାଲକାନଗିରି ଅଞ୍ଚଳରେ ଗୋଚାରଣ ଏବଂ ଦୁଗ୍ଧ-ବ୍ୟବସାୟର ସୁବିଧା ଅଧିକ । ପାରଳାଖେମୁଣ୍ଡି, ବାଲିଗୁଡ଼ା ଓ ଫୁଲବାଣୀ ମାଳରେ ଲେମ୍ବୁଜାତୀୟ ଫଳଚାଷର ପ୍ରଶସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ର ରହିଛି ।

ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳ : —

କେନାଲଦ୍ୱାରା ଜଳସେଚନ ସୁବିଧା ଥିବାରୁ ଝୋଟ, ଧାନ, ଡାଲିଫସଲ, ଆଖୁ, ଧୂଆଁପତ୍ର ଓ ପନିପରିବା ଚାଷ ବହୁଳ ଭାବରେ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ଏହି ଫସଲ ଯୋଜନା ଅନୁସାରେ ଭାରତବର୍ଷର କୃଷିକୁ ନୂତନ ରୂପରେଖ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀ ଅବଲମ୍ବନରେ ଭାରତବର୍ଷର ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକର ପ୍ରତି ଫସଲ ଆମଦାନି ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ । ଡକ୍ଟର ବର୍ଣ୍ଣଙ୍କ ମତରେ କେଉଁ ଫସଲର ଆମଦାନି କେତେ ପରିମାଣରେ ବଢ଼ାଇ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ, ତାହାର ସୂଚନା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଟେବୁଲ ୧୬—ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ବୃଦ୍ଧି ସମ୍ଭାବନା (୧)

ଫସଲ	ବର୍ତ୍ତମାନ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି	କେତେ ପରିମାଣରେ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ବଢ଼ି ପାରିବା ସମ୍ଭାବନା
ଧାନ	୭୩୮ ପାଉଣ୍ଡ	ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମଦାନିର ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ବଢ଼ିବ । ଏଥିରୁ ଉନ୍ନତ ବିହନ ହେତୁ ୧୦ ଭାଗ ଓ ଖତ ଏବଂ ସାର ପ୍ରୟୋଗ ହେତୁ ୪୦ ଭାଗ ।
ଗହମ	୬୦୪ ପାଉଣ୍ଡ	୧୨୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ଜଳସେଚିତ ଜମିରେ, ୬୦୦ ପାଉଣ୍ଡ ଅପାଣିଆ ଜମିରେ ।
ଜୁଆର	୪୬ ପାଉଣ୍ଡ	ଶତକଡ଼ା ୨୦ ଭାଗ
ବାଜରା	୩୨୦ ”	” ୨୫ ଭାଗ
ମକା	୮୦୦ ”	” ୨୫ ଭାଗ
ବୁଟ	୫୦୦ ”	୬୯୦ ପାଉଣ୍ଡ
ଚିନାବାଦାମ	୯୦୦ ”	୧୦୦୦ ”
ଆଖୁ	୧୫ ଟନ୍	୩୦ ରୁ ୩୫ ଟନ
ଝୋଁଟ	୧୬ ମହଣ	୨୦ ମହଣ

(୧) W. Burns—Technological Possibilities of Agricultural Development in India P. P V—VII.

ଷଷ୍ଠ ଭାଗ

ପଶୁଶକ୍ତି ଓ ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ କୃଷି ଉପକରଣ

"Only listen and understand the talk of machine, you, the future Master, you, the Messiah! With steam, steel and fire, you are allied; you will capture the globe"

Sadoviev, At the Lathe.

ଆଦିମ ମାନବ ପ୍ରକୃତିର ଖେଳନା ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ତାର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ସହିତ ସେ ପ୍ରକୃତିର ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତିକୁ ନିଜ ଉପକାର ଲାଗି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲା । ଆଜି ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଯେଉଁ ମହାଜାତି ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତିକୁ ଯେତେ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିଛି, ସେହି ମହାଜାତି ସେତେ ସଭ୍ୟ ବୋଲି ପରିଚିତ । ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗ ସଭ୍ୟତାର ମାନଦଣ୍ଡ । ଏସିଆ ମହାଦେଶର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ପଶୁଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଇଉରୋପ, କାନେଡ଼ା, ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଏବଂ ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ କଳଚାଳିତ ଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ସହଜରେ ଏବଂ ଶସ୍ତାରେ ସମସ୍ତ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଉତ୍ପାଦନ କରିଥାନ୍ତି । କେଉଁ ଦେଶ କେତେ ପରିମାଣରେ ପଶୁ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଶକ୍ତି ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିଥାଏ, ତାହାର ସୂଚନା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଟେବୁଲ ୧୨—ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ପଶୁ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ ଶକ୍ତିର ବିନିଯୋଗ (୧)

ଦେଶ	ମନୁଷ୍ୟ ଓ ପଶୁଶକ୍ତି	ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ ଶକ୍ତି
ଚିନ୍	୫	୧
ଜାପାନ	୧	୨
ଫ୍ରାନ୍ସ	୧	୯
ଜର୍ମାନି	୧	୧୪
ଇଂଲଣ୍ଡ	୧	୨୩
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୧	୩୫

ଏକ ଶହ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଗୋଟିଏ ବଳିଷ୍ଠ ଲୋକ ଦିନରେ ଦୁଇ ଏକର ଜମିରୁ ଗହମ ଫସଲ କାଟି ପାରୁଥିଲା ଏବଂ ଦୁଇଟି ଲୋକ ସେତକ-କଲେଇ ବାନ୍ଧି ପାରୁଥିଲେ। କିନ୍ତୁ ଆଜି କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଦିନକରେ ୪୫ ଏକର ଜମିରୁ ଗହମ କାଟି, ବାନ୍ଧି, ଅମଳ କରି ବସ୍ତାରେ ଗହମ ରଖିଦେଇ ପାରୁଛନ୍ତି। ଜମି ତିଆରି, ମଞ୍ଜିବୁଣା, ଜଳସେଚା, ଘାସ ବାଛିବା, ଫସଲରେ କୀଟନାଶକ ଔଷଧ ପକାଇବା, ଫସଲ କଟା ଓ ଅମଳ ଦଖଲ ଏବଂ ଲରି ଓ ଟ୍ରକରେ ହାଟକୁ ଜିନିଷପତ୍ର ବିକ୍ରି ଖରିଦ କାର୍ଯ୍ୟ କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ କରାଯାଉଛି। ଏହାଦ୍ୱାରା ମନୁଷ୍ୟଶକ୍ତି ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପଣ୍ୟଦ୍ରବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରା ଯାଉଛି। ମୂଲିଆର ଅଭାବ ଘଟୁ ନାହିଁ। ଦେଶରେ ଅଧିକ ଗୋରୁ ଗାଈ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ରଖିବାକୁ ପଡୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଦେଶର ଉତ୍ପନ୍ନ ଶସ୍ୟ ପଶୁଖାଦ୍ୟରୂପେ ଅଯଥା ବ୍ୟବହୃତ ହେଉ ନାହିଁ। ମନୁଷ୍ୟ ତଥା

(୧) Grims W. E. and Holton E. I.
Modern Agriculture, Ch. XXIII, P. 1543, 1940 Boston.

ପଶୁଶକ୍ତିର ସମୁଚିତ ବ୍ୟବହାର ସହିତ ସମନ୍ୱୟରେ ମଧ୍ୟ ସଦ୍‌ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ଏକର ପ୍ରତି କୃଷି ଖର୍ଚ୍ଚ କମିଯିବାରୁ କୃଷିଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ-ଗୁଡ଼ିକ ଶସ୍ତାରେ ମିଳି ପାରୁଛି ।

ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ଓଡ଼ିଶାର ଫସଲ ବୁଣା, ବଛା, ବେଉଷଣ ଓ କଟା ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଶେଷ କରିବାକୁ ପଡ଼େ । ଏହି ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ କୃଷି କରିବାକୁ ଗୋରୁ ଥକି ପଡ଼େ ଏବଂ ମୂଲିଆ ଅଭାବ ପଡ଼େ । ତେଣୁ ଅନେକ ଫସଲ ଠିକ୍ ସମୟରେ ବେଉଷଣ ଓ କୋଡ଼ା ବଛା ପାଇ ପାରେ ନାହିଁ । ଏଣୁ ବାହାରେ ଫସଲ କୃଷି ଲାଭପ୍ରଦ ହୁଏନି । ଯଥା ସମୟରେ କୋଡ଼ା ବେଉଷା ଅଧିକ ଆମଦାନି ଦିଏ । ସୋଭିଏଟ୍ ଋଷିଆ କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ସାହାଯ୍ୟରେ ଯଥା ସମୟରେ ଫସଲ ବେଉଷଣ କରି ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ କରିବାରେ କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇ ପାରିଛି । କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଗତ କୋଡ଼ିଏ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଋଷିଆର କୃଷି ଉପରି ପ୍ରସାର ଘଟିଛି ତାହା ତଳେ ଦିଆଯାଉଥିବା ହିସାବରୁ ସହଜରେ ବୁଝାପଡ଼ିବ ।

ଟେବୁଲ ୯—ଋଷିଆରେ ଯନ୍ତ୍ରଚାଳିତ କୃଷି ପ୍ରସାରର କ୍ରମବୃଦ୍ଧି

	ସନ ୧୯୩୪ ମସିହା (ଲକ୍ଷ ଏକର)	ସନ ୧୯୩୯ ମସିହା (ଲକ୍ଷ ଏକର)
ମୋଟ କୃଷିଜମିର ପରିମାଣ	୧୨.୨	୨୨.୭
ମୋଟ ବୁଣାହେବା ଜମି ପରିମାଣ		
(କ) ଖରିଫିଆ ଫସଲ	୬.୪	୪୦.୨
(ଖ) ଶୀତ ଦିନିଆ ଫସଲ	୪.୩	୧୬.୪
ମୋଟ ଫସଲ କଟାହେବା ଜମି	୧୧.୪	୪୪.୨

କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଚାଳନ ଲାଗି ସୁବିଧା ଅସୁବିଧା:—

(କ) ଜମିର ଆୟତନ (Size of Holdings)

କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର ଲାଗି ଜମିର ଆୟତନ ଖୁବ୍ ବେଶୀ ହେବା ଦରକାର । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଜଣେ କୃଷୀ କେତେ ଜମି ଆବାଦ କରେ, ତାହାର ସୂଚନା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଟେବୁଲ ୧୯—ଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଜଣେ ବ୍ୟକ୍ତି ଆବାଦ କରୁଥିବା ଜମିପରିମାଣ

ଦେଶ	ଜମି ପରିମାଣ
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୧୪୫ ଏକର
ଡେନ୍ମାର୍କ	୪୦ ,,
ସୁଇଡେନ	୨୫ ,,
ହଲାଣ୍ଡ	୨୭ ,,
ବେଲଜିୟମ୍	୧୪·୫ ,,
ଫ୍ରାନ୍ସ	୨୦·୫ ,,
ଭାରତବର୍ଷ	୫·୦ ,,

ଭାରତବର୍ଷ ଛୋଟ କୃଷୀ ଦେଶ । ସନ ୧୯୨୮ ମସିହାରେ ବସିଥିବା କୃଷିକମିଶନ ରିପୋର୍ଟରୁ ମିଳେ ଯେ ଭାରତବର୍ଷର କୃଷଜମି ମଧ୍ୟରୁ ଶତକଡ଼ା ୧୭·୯ ଭାଗ ଏକ ଏକରରୁ କମ୍, ୨୫·୫ ଭାଗ ଏକ ଏକରରୁ ୩ ଏକର ମଧ୍ୟରେ ଏବଂ ୧୪·୯ ଭାଗ ଜମି ୩ ଏକରରୁ ୫ ଏକର ମଧ୍ୟରେ । ସେହି ରିପୋର୍ଟରେ କୃଷିପିଛା ହାରାହାରି ଜମିପରିମାଣ ନିମ୍ନଲିଖିତ ହିସାବରେ ଥିବାର ଦିଆଯାଇଛି ।

ଟେବୁଲ ୨୦—ଭାରତବର୍ଷର ଭିନ୍ନ ପ୍ରଦେଶରେ ଜଣେ କୃଷୀ ଆବାଦ କରୁଥିବା ଜମି (୧)

ଅଞ୍ଚଳ	କୃଷୀପିଛା ହାରାହାରି ଜମିପରିମାଣ
ବମ୍ବେଇ	୧୨·୨ ଏକର
ପଞ୍ଜାବ	୯·୨ ,,
ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ	୮·୫ ,,
ମାନ୍ଦ୍ରାଜ	୪·୯ ,,
ବିହାର ଓଡ଼ିଶା	୩·୧ ,,
ଆସାମ	୬·୦ ,,
ଯୁକ୍ତପ୍ରଦେଶ	୨·୫ ,,

(୧) Report of the Royal Commission on Agriculture in India, 1298.

(ଖ) ଜମିର ବିକ୍ଷିପ୍ତତା (Scattered Condition of Holdings):—

ଏହି ଚାଷ ଜମିଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରେ ନ ଥାଇ ବିକ୍ଷିପ୍ତ ଭାବରେ ରହିଛି । ଏପରିକି ଜଣେ ଚାଷୀ ଗୋଟିଏ ଗାଁରେ ୧୦—୧୫ ଜାଗାରେ ତାର ଜମିକୁ ଚାଷ କରିବାକୁ ବାଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଭୂମି ସଂସ୍କାର ଏକ ପ୍ରଧାନ ପନ୍ଥା:—

ଜମିଜମା ଆଇନ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ଚକବନ୍ଦି ଚାଷ, କୋଠଚାଷ ବା ସମବାୟ ସମିତି ଚାଷଦ୍ୱାରା କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର ସମ୍ଭବପର ହୋଇ ପାରିବ । ସ୍ୱାଧୀନ ଭାରତରେ ପ୍ରଜାସ୍ୱତ୍ୱ ସଂସ୍କାର ଏବଂ ଜମିଦାରୀ ଉଚ୍ଛେଦ ଆଇନର ସଙ୍କଳ୍ପ ଜାଗ୍ରତ ହୋଇଛି । ସର୍ବାଙ୍ଗସୁନ୍ଦର ଜମିଦାର ସମାଜରୁ ଚାଲିଯାଇ କୃଷକ ଜମିର ମାଲିକ ହେଲେ ଚାଷ ଓ ଭୂମିବନ୍ଦୋବସ୍ତ ସୁବିଧା ହୋଇଯିବ ବୋଲି ଅନେକଙ୍କର ଆଶା । ଅବଶ୍ୟ ଏହି ସମସ୍ତ କାର୍ଯ୍ୟ ବହୁଦୂରରେ ଏବଂ ବହୁ ଅର୍ଥ, ସମୟ ଓ ଶକ୍ତି ପ୍ରୟୋଗ ସାପେକ୍ଷ । ସେ ଯାହାହେଉ ପଛକେ କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ବ୍ୟବହାର ଭାରତ ଚାଷୀ ପକ୍ଷରେ ଲାଭଦାୟକ ହେବ ବୋଲି ଅନେକଙ୍କର ଆଶା ।

ପଶୁଶକ୍ତି—

ଭାରତବର୍ଷ ଚାଷୀ ପଶୁଶକ୍ତି ସାହାଯ୍ୟରେ ଚାଷ କରିଥାଏ । ମାତ୍ର ଏହି ପଶୁଶକ୍ତି ଚାଷୀ ଉପରେ ଏକ ବୋଝ । ଯେତିକି ପଶୁଶକ୍ତି ଚାଷଲାଗି ଆବଶ୍ୟକ ଭାରତବର୍ଷରେ ତାହାଠାରୁ ଅଧିକ ପଶୁଶକ୍ତି ରହିଛି । ୧୯୫୧ ମସିହା ପଶୁସୁମାରି ଅନୁସାରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ୧୯ କୋଟି ୫୦ ଲକ୍ଷ ୩୪ ହଜାର ଗୋରୁ ଗାଈ ଓ ମଇଁଷି ରହିଛନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ୧୦୦ ଏକର ଚାଷଜମି ପ୍ରତି କେତେ ଗୋରୁ ଗାଈ ଅଛନ୍ତି ତାହାର ସୂଚନା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଦେଶ		ଗୋରୁଗାଈ ସଂଖ୍ୟା
ଚିନ୍	...	୧୫
ଜାପାନ	...	୨
ମିଶର	...	୨୫
ହଲାଣ୍ଡ	...	୩୮
ଭାରତବର୍ଷ	...	୬୨
ଓଡ଼ିଶା	...	୭୧

ଏହି ପଶୁସଂଖ୍ୟା ଦେଶର କୃଷି ତଥା ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟାରେ ଘୋର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ। ଅଧିକସଂଖ୍ୟକ ପଶୁ ବଣ ଜଙ୍ଗଲ ପଡ଼ିଆ ବାରମ୍ବାର ଚରି ଯାଉଛନ୍ତି। ଭୂମିକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଶ୍ୟାମଳ ଦୂର୍ବାଦଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇ ଯାଉଥିବାରୁ ଜ୍ୟେଷ୍ଠ ଆଷାଢ଼ ମାସରେ ଅସରାଏ ବର୍ଷା ହେବାମାତ୍ରେ ଉପର ପ୍ରସ୍ଥ ଉର୍ବର ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇଯାଉଛି। ସୁତରାଂ ଅଧିକସଂଖ୍ୟକ ପଶୁ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟର ଏକ ପ୍ରଧାନ କାରଣ।

ଏତେଗୁଡ଼ିଏ ପଶୁଙ୍କୁ ଦାନା ଓ ଚରି ଯୋଗାଇବା ଲାଗି କେତେକ ଜମି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି। ପଶୁଗୁଡ଼ିକ ଉପଯୁକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରେ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ଷମ ହୋଇ ପାରୁ ନାହାନ୍ତି। ଗାଈ ମଇଁଷିଗୁଡ଼ିକ ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ଦୁଧ ଦଅନ୍ତି। ଭାରତୀୟ ଦୁହାଁଳ ଗାଈର ଅବସ୍ଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶର ଦୁହାଁଳ ଗାଈ ତୁଳନାରେ ଯେ କେତେ ଖରାପ ତାହା ତଳେ ଦିଆଯାଉଥିବା ହିସାବରୁ ସହଜେ ବୁଝି ପଡ଼ିବ।

ଟେବୁଲ ୨୧—ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଗାଈପିଛା ବର୍ଷକୁ ଦୁଧ ଆମଦାନି (୧)

ଦେଶ	ଗାଈପିଛା ବର୍ଷକୁ ହାରାହାରି ଦୁଧ ଆମଦାନି
ଡେନମାର୍କ	୩୮୨ ଗାଲନ
ସୁଇଜରଲାଣ୍ଡ	୩୮୦ ”
ହଲାଣ୍ଡ	୩୬୩ ”
ବେଲଜିୟମ୍	୩୬୨ ”
ସୁଇଡେନ୍	୩୨୬ ”
ଭାରତବର୍ଷ	୩୯ ”

(1) Wadia P. A. and Merchant K. T.—Our Economic Problem. 1946 P. 168.

ଧାରିବାହିକ ଜନନ ଏବଂ ସୁଷମ ଦାନା ଓ ଚରି ଦେଇ ଗୋପାଳନ ଏହି ଅବସ୍ଥା ସୁଧାରିବାର ପ୍ରଧାନ ପନ୍ଥା । ଦେଶରୁ ଅକାଡଅ ଓ ରୁଗ୍ଣ ଷଣ୍ଢର ମୁଷ୍କଚ୍ଛେଦନ କରି ଏବଂ ରୁଗ୍ଣ ଓ ଅକର୍ମଣ୍ୟ ଗୋରୁଗାଈଙ୍କୁ ଧର୍ମଶାଳା ଓ ପିଞ୍ଜରାପୋଲରେ ରଖି ସୁସ୍ଥ ସବଳ ପଶୁଶକ୍ତି ଗଢ଼ିବା ଦରକାର । ଅଳ୍ପ ସଂଖ୍ୟକ ସୁସ୍ଥ ସବଳ ଗୋରୁଗାଈ ଅଧିକ ଶକ୍ତି, ଦୁଧ ଓ ଗୋବରଖତ ଦେବାକୁ ସମର୍ଥ ହେବେ । ଗୃହୀ ମଧ୍ୟ ସେମାନଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଦାନା ଓ ଚରି ଦେଇ ପାରିବ । ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ସହଜରେ ହୋଇ ପାରିବ । ଭାରତସରକାରଙ୍କର "ଘାଟିଗ୍ରାମ ଯୋଜନା" "Key Village Scheme" ଏହି ଦିଗରେ ପ୍ରଭୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିପାରିବ ବୋଲି ଆଶା ।

ସପ୍ତମ ଭାଗ
କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ଅର୍ଥ
(Financing of Agriculture)

"His speech is mortgaged bedding
On His kine he borrows yet
At his heart is his daughter's marriage
In his eyes fore knowledge of debt,
He eats and hath indigestion
He toils and he may not stop
His life is a long drawn question
Between a crop and a crop."

—*Kipling*

ଭୂମି, ଶ୍ରମ, ଅର୍ଥ ଏବଂ କର୍ମ-କୌଶଳ ଏହି ଗୁଡ଼ିକ ଉତ୍ପାଦନର ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ । ଭୂମି ସୀମାବଦ୍ଧ । ତାର ପୁନଃ ପୁନଃ ବିନିଯୋଗ ଲାଗି; ଶ୍ରମ ଏବଂ ଯୋଜନାର ସୁନିୟନ୍ତ୍ରିତ ଉପଯୋଗ ଲାଗି ଅର୍ଥ ନିତାନ୍ତ ଦରକାର । କୃଷୀ ଫସଲ ଲାଗି ବିହନ, ଯନ୍ତ୍ରପାତି, ଖତ ପିଡ଼ିଆ, ମୂଲିଆ ମଜୁରି ଦେବା ଲାଗି, ପରିବାରର ଲୁଗାପଟା, ବିବାହ, ବ୍ରତ, ଶୁଦ୍ଧି, ଶ୍ରାଦ୍ଧ ଏବଂ ସମାଜର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ଅର୍ଥ ଦରକାର କରେ । କିନ୍ତୁ ସେ "ଦାଣ୍ଡରୁ ଆସି ଦାଣ୍ଡିରେ ପଡ଼େ" ଅବସ୍ଥାରେ ଚଳେ । ଧୋକଡ଼ା ହଡ଼ାବଳଦ ଏବଂ କାଠ ଲଙ୍ଗଳ ତାର ପ୍ରଧାନ ସମ୍ବଳ । ସେ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରିବାକୁ ଅସମର୍ଥ । ତେଣୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ସମାଧାନ ଯୋଜନାରେ କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଲାଗି ଅର୍ଥ ଯୋଗାଣ ଏକ ପ୍ରଧାନ ଅଙ୍ଗ ହେବା ଦରକାର ।

କୃଷି ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକ ଋଣକୁ ସାଧାରଣତଃ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା :—(୧) ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ଋଣ ଏବଂ (୨)

ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଋଣ । ଚାଷୀ ବିହନ, ଖତ, ପିଡ଼ଆ, ବସ୍ତ୍ର, ଖୁସା କୋଡ଼ା ଓ ଚାଷଖର୍ଚ୍ଚ ଲାଗି ଚାରି ଛଅ ମାସ ଯାଏ ସ୍ୱଳ୍ପକାଳୀନ ଋଣ ଦରକାର କରେ । ପତିତ ଜମିର ଆବାଦ ବଣଜଙ୍ଗଲ ଭାଙ୍ଗି ଜମି ତିଆରି, ଜଳନିଷ୍କାସନ, କୂଅପୋଖରୀ ଖୋଳିବା ଏବଂ ଜଳସେଚନ ନିମିତ୍ତ ପମ୍ପ୍ ଲାଗି ଆଠଦଶ ବର୍ଷରେ ସୁଝିବାଭଳି ଦୀର୍ଘକାଳୀନ ଋଣ ଦରକାର ହୁଏ । "ସ୍ୱଳ୍ପ-କାଳୀନ" ଋଣ ଚାଷୀ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଚାହେଁ । ବଳବସ୍ତ୍ର, ଖୁସା କୋଡ଼ା, ବିହନକିଣା ଲାଗି ନଗଦ ଏବଂ ଟେକଟୋକ୍ ପଇସା ଆବଶ୍ୟକ । ସେ ଗ୍ରାମର ମହାଜନ, ସାହୁକାର ଅଥବା ଜମିଦାର ପାଖରେ ଜମି, ଘରସ୍ତ୍ରୀଙ୍କର ଅଳଙ୍କାର ବା ଚଳନ୍ତି ସମ୍ପତ୍ତି ବନ୍ଧା ପକାଇ ଅଧିକ ସୁଧହାରରେ ଟଙ୍କା ଆଣେ । ଫସଲ ପାଚିଲା ତ ଋଣ ପଇଠ ହେଲା । ଧୋଇ, ମରୁଡ଼ି ମାରିଲା ତ ଚକ୍ରବୃଦ୍ଧି ସୁଧରେ କରଜ ବଢ଼ିଲା, ନଚେତ୍ ସେ ସୁଧ ବାବଦକୁ ସମସ୍ତ ଦେଇ ମୁଣ୍ଡରେ ହାତ ଦେଇ ବସିଲା । ଏହି ଅବସ୍ଥାରେ ଭୂମିର ସମୁଚିତ ବିନିଯୋଗ ଏବଂ ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଅସମ୍ଭବ ।

ତିନୋଟି ଉପାୟରେ ଚାଷଲାଗି ଅର୍ଥ ସାହାଯ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରେ । ଯଥା—ରିଜର୍ଭ ବ୍ୟାଙ୍କ "ଭୂମିବନ୍ଧକ ବ୍ୟାଙ୍କ"ର ପୃଷ୍ଠପୋଷକରୂପେ ରହିଛି । କିନ୍ତୁ ଏହି ବ୍ୟାଙ୍କ ସବୁ ପ୍ରଦେଶରେ ଚାଷୀର ଆଦରଣୀୟ ଆଶ୍ରୟ ହୋଇ ପାରି ନାହିଁ ।

ସମବାୟ ସମିତି:—

ସମବାୟ ସୂତ୍ରରେ ଋଣ ଯୋଗାଇବା ଜର୍ମାନି ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲା । ଡେନମାର୍କରେ ସମବାୟ ଋଣ ଦେଶର ସର୍ବାଙ୍ଗୀନ ଉନ୍ନତି ଲାଗି ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରିଛି । ପୃଥିବୀରେ ସମବାୟ ଆନ୍ଦୋଳନ ଗୋଟିଏ ଦଳଗତ ରାଜନୀତିସ୍ୱାତନ୍ତ୍ର୍ୟ ଗଣତନ୍ତ୍ରମୂଳକ ଅନୁଷ୍ଠାନ । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ ଲାଗି ମୁକ୍ତ । ଜାତି, ଧର୍ମ ଓ ରାଜନୈତିକ ମତବାଦ ନିର୍ବିଶେଷରେ କୌଣସି ପକ୍ଷପାତ ବିଚାର ନ କରି ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ଋଣ ଦେଇଥାଏ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ସମବାୟ ସମିତି ଆନ୍ଦୋଳନ ସରକାରୀ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଚାଲିଛି । ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନ ଜନ୍ମଦିନରୁ ବହୁତ ଉତ୍ଥାନ ପତନ ଦେଇ ଆସିଛି । କୃଷୀ ସମବାୟ ସମିତିରୁ ଆଶାନୁରୂପ ଋଣ ମିଳି ପାରୁ ନାହିଁ । ୧୯୪୮ ମସିହାଠାରୁ ଏହାର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଘଟିଛି । ଉତ୍ପାଦନ, ସଞ୍ଚୟ ଏବଂ ବଣ୍ଟନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏହା ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । କୃଷିଋଣ ସମିତି, ଶସ୍ୟଋଣ ସମିତି ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟକରି ଋଣ ସମିତି କୃଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଗଠନ କରି ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ, କ୍ରୟବିକ୍ରୟ ଏବଂ ବଣ୍ଟନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରାଯାଇ ପାରେ ।

ଅଷ୍ଟମ ଭାଗ

ଭୂମି ସମସ୍ୟା

"The Communists proclaim a new economic order in which food and other necessities of life will be produced in abundance for the Poverty-Stricken masses. That finds a ready response among the poor. It is among these people that Communism appears like a gospel of hope".

Food or Chaos —Lord Boyd Orr
Asiatic Digest 1949.

ଭୂମି ସମସ୍ୟା ଭାରତବର୍ଷ ତଥା ସମସ୍ତ ପୃଥିବୀର ମୌଳିକ ସମସ୍ୟା । ପ୍ରାଣି ଜୀବନ ପରି ଭୂମି ଉପରେ ସମସ୍ତଙ୍କର ସମାନ ଅଧିକାର ଅଛି । ମାତ୍ର ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜରେ ଭୂମି ଉପରେ ଅଧିକାରର ତାରତମ୍ୟ ରହିଛି । ଅଳ୍ପ କେତେକ ଲୋକଙ୍କୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ପ୍ରତି ଦେଶରେ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଭୂମିଶୂନ୍ୟ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି । ଭୂମିସମସ୍ୟା ସମାଜରେ ବିପ୍ଳବର ପ୍ରଧାନ କାରଣ । ପ୍ରତି ଯୁଗରେ ପୁଞ୍ଜିବାଦ ବିରୁଦ୍ଧରେ କିଛି ନା କିଛି ଆନ୍ଦୋଳନ ଚାଲିଛି । ସୋଭିଏଟ ଋଷିଆ ରାଜ୍ୟର ସାମନ୍ତ, ଜମିଦାର ଏବଂ ପ୍ରକୃତ ଚାଷ ନ କରୁଥିବା ସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀ ଗୋଷ୍ଠୀଙ୍କୁ ବିପ୍ଳବାତ୍ମକ ମାର୍ଗରେ ମୂଳପୋଛ କରି ଭୂମିକୁ ଜାତୀୟ ସମ୍ପତ୍ତି କରିନେଇଛି । ଚିନ୍‌ର ଚିଆଙ୍ଗ କାଇଶେକଙ୍କର ଭୂମିଠାରେ ଶାସନକୁ ଖାଦ୍ୟଶୂନ୍ୟ କରିବା ମୂଳରେ ଜମିଜମା ସମସ୍ୟା ନିହିତ ରହିଛି । ଚୀନର ନୂତନ ଅଧିନାୟକ ମାଓସେତୁଙ୍ଗ ଶାସନରେ ଚାଷ ନ କରୁଥିବା ଜମିଦାର ବା ମଧ୍ୟସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀଙ୍କର ସ୍ଥାନ ନାହିଁ । କୃଷିର ପ୍ରକୃତ ସଂଗଠନ ଓ ଉନ୍ନତି କରିବାକୁ ହେଲେ ଭୂମିକୁ ଜାତୀୟ ସମ୍ପଦ କରି ଚାଷୀଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟି ସର୍ବନିମ୍ନ ଓ ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଜମି ପରିମାଣ ନିର୍ଦ୍ଧାରଣର

ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ବାଞ୍ଛନୀୟ । ଭାରତବର୍ଷର ଜମିଜମା ଓ କୃଷିର ଶୋଚନୀୟତା ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଶୀଘ୍ର ଆବଶ୍ୟକ ।

ଭାରତବର୍ଷରେ ଜଣପିଛା ଜମି:—

ଭାରତବର୍ଷ ଭୂପୃଷ୍ଠର ୨·୪ ଭାଗ ଅଧିକାର କରୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ ତହିଁରେ ପୃଥିବୀର ୧୫.୧ ଭାଗ ଲୋକ ବାସ କରନ୍ତି । ଭାରତବର୍ଷରେ ଜଣପିଛା ହାରାହାରି ଚାଷଜମି ପରିମାଣ ୦·୭୨ ଏକର ଏବଂ ବଣଜଙ୍ଗଲ ୦·୨୪ ଏକର ।

ଟେବୁଲ ୨୨—ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଭାରତବର୍ଷରେ ଜଣପିଛା ଭୂମିପରିମାଣ

ଦେଶ	ପୃଥିବୀର କ୍ଷେତ୍ରଫଳର ଶତକଡ଼ା ଭାଗ	ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟାର ଶତକଡ଼ା ଭାଗ	ଜଣପିଛା ହାରାହାରି ଜମି ପରିମାଣ (ଏକର ହିସାବରେ)
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୫·୮	୬·୩	୭·୪୩
ସୋଭିଏଟ ଋଷିଆ	୧୬·୬	୮·୩	୪୮ ୩
ବ୍ରାଜିଲ	୬·୩	୨·୧	୭·୫୯
ଜାପାନ	୦·୩	୩·୫	୦·୨୧
ଚିନ୍	୭·୩	୧୯·୪	୧·୫୩
ଇଣ୍ଡୋନେସିଆ	୧·୪	୩·୩	୦·୩୪
ପାକିସ୍ଥାନ	୦·୭	୩·୨	୦·୬୮
ଭାରତବର୍ଷ	୨·୪	୧୫·୧	୦·୭୨
ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳ	୮·୦	୮·୯	୧୮୫

ପ୍ରଫେସର ଇଷ୍ଟଙ୍କ ମତରେ ଜଣେ ଲୋକର ଭରଣ ପୋଷଣ ଲାଗି ବର୍ଷକୁ ଅଢ଼େଇ ଏକର ଚାଷଜମି ଦରକାର । ଡକ୍ଟର ରାଧାକମଳ

ମୁଖର୍ଜିଙ୍କ ମତରେ ଭାରତବର୍ଷର ମାଟି ଓ ଜଳବାୟୁ ଦୃଷ୍ଟିରୁ ଜଣେ ଲୋକ ତାର ବର୍ଷକ ଭରଣ ପୋଷଣ ଲାଗି ଏକ ଏକର ଯଥେଷ୍ଟ ଏବଂ ପାଞ୍ଚଜଣିଆ ପରିବାରଟି ଲାଗି ପାଞ୍ଚ ଏକର ଭୂମି ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ। ସୁତରାଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚାଷୀର ଚାଷଜମି ଆୟତନ ୫ ଏକରରୁ ଊଣା ହେବା ଉଚିତ ନୁହେଁ।

ବହିର୍ଦ୍ଦେଶରେ ଭୂସଂସ୍କାର:—

କୃଷିର ଉନ୍ନତି ଦେଶର ଚାଷୀ ଏବଂ ସରକାରଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ। ଚାଷୀ ଏବଂ ସରକାରଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କୌଣସି ମଧ୍ୟସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀ ରହିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ। ଏହି ନୀତି ବହୁକାଳରୁ ବହୁ ଦେଶରେ ଗୃହୀତ ହୋଇଛି ଏବଂ ସେହି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଆଇନଗତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଛି। ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପରେ ଇଂଲଣ୍ଡ, ଜର୍ମାନି, ଫ୍ରାନ୍ସ, ଇଟାଲି, ବେଲ୍‌ଜିୟମ୍, ହଲାଣ୍ଡ, ଡେନମାର୍କ, ନରୱେ ଓ ସୁଇଡେନ୍ ପ୍ରଭୃତି ରାଜ୍ୟରେ ଗତ ଶହେବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜମିବାଡ଼ି ସଂକ୍ରାନ୍ତ ଆଇନ୍‌ରେ ବହୁତ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଯାଇଛି। ୧୮୯୨ ସାଲରୁ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ହାତକୁ ଜମି ହସ୍ତାନ୍ତର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି। ଗୋଟିଏ ଚାଷୀ ହାତରେ ଖୁବ୍ କମ୍‌ରେ ଅନ୍ତତଃ ୧୪ ଏକର ଜମି ଯେପରି ରହି ପାରିବ, ସେଥିର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି। ଡେନମାର୍କରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଜମିଦାରୀମାନଙ୍କୁ କିଣିନେଇ ଛୋଟ ଛୋଟ ଚାଷୀମାନଙ୍କ ହାତରେ ଜମି ବାଣ୍ଟି ଦିଆଯାଇଛି। ଜାପାନରେ ୧୮୬୯ ରେ ସାମନ୍ତବାଦ ଏକାବେଳକେ ଲୋପ କରାଯାଇଥିଲା। ୧୯୧୦ ବେଳକୁ ଅଧା ଜମି ପ୍ରକୃତ ଚାଷୀଙ୍କ ହାତକୁ ଆସିଯାଇଥିଲା। ଏହି ଭୂମିସଂସ୍କାର ବଳରେ ଉକ୍ତ ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଜମିରୁ ବର୍ଷକରେ ୩।୪ ଟି ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ଏବଂ ଉତ୍ପାଦନ ପରିମାଣ ମଧ୍ୟ ଢେର ବେଶୀ ହୋଇଛି। ଜମିଦାରଙ୍କ ଶୋଷଣ ହେତୁରୁ ଘଟୁଥିବା ଅଶାନ୍ତି ଉପଦ୍ରବ ଅନେକ ପରିମାଣରେ ଦୂରୀଭୂତ ହୋଇଛି।

ଜମିଦାରୀ ଉଚ୍ଛେଦ; ଭୂଦାନ ଓ ଭୂମି ସଂସ୍କାର:—

ଭାରତବର୍ଷର କୃଷି ଉନ୍ନତି ଲାଗି ଜମିଦାର ଓ ପ୍ରତ୍ୟେକ ମଧ୍ୟସ୍ୱତ୍ୱାଧିକାରୀଙ୍କୁ ଲୋପ କରିବାକୁ ହେବ। ସେମାନଙ୍କର ସମସ୍ତ ବ୍ୟାଜାପ୍ତି କରି

ସେମାନଙ୍କ ସ୍ୱତ୍ୱକ୍ଷେପ କରିବାକୁ ହେବ। ସେମାନଙ୍କୁ ସେମାନଙ୍କର ନିଜଚୃଷ ଓ ଦଖଲରେ ଥିବା ଜମିବାଡ଼ି, ଘରବାଡ଼ି ଓ ବାଗବଗିଚା ରଯ୍ୟତ ସୂତ୍ରରେ ସେମାନଙ୍କ ନାମରେ ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରିଦେବା ଦରକାର। ସେମାନଙ୍କର ଉଚ୍ଛେଦ ପରେ ଥଇଥାନ ଲାଗି ଉପଯୁକ୍ତ କ୍ଷତିପୂରଣ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ। ଆଇନକାନୁନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ସାହାଯ୍ୟରେ ହେଉ, ବଳପୂର୍ବକ ହେଉ କିମ୍ବା ଭୂସମ୍ପତ୍ତିଶାଳୀ ଲୋକମାନେ ସ୍ୱଇଚ୍ଛାରେ ଭୂମିଦାନ କରିବାଅନ୍ତୁ; ଯେ କୌଣସି ଉପାୟରେ ହେଉ, ଭାରତବର୍ଷରେ ଭୂମି ପୁନର୍ବଣ୍ଟନ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ। ଦେଶରେ ଗଣ୍ଡଗୋଳ ନ ଘଟାଇ ସାମାଜିକ ଓ ଅର୍ଥ-ନୈତିକ ବିପ୍ଳବ ଆଣିବାକୁ ହେଲେ ଆମେ ସ୍ୱତଃପ୍ରବୃତ୍ତ ହୋଇ ଆମର କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ସମ୍ପାଦନ କରିବା ଦରକାର। ମହାତ୍ମା ଗାନ୍ଧୀ ଯେଉଁ ଅହିଂସାମାର୍ଗ ଦେଖାଇ ଯାଇଛନ୍ତି ବିନୋବାଜୀ ତାକୁ ହିଁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ କରି ଭୂଦାନଯଜ୍ଞ ଆରମ୍ଭ କରିଛନ୍ତି। ସୁତରାଂ ଏହି ଭୂଦାନ ଦିଗରେ ସମସ୍ତେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ଦରକାର।

ସମବାୟ କୃଷି (Co-operative farming)

ଜମିଦାରୀ ଉଚ୍ଛେଦ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଜଣ ଜଣକ ହାତରେ ଅଧିକ ପରିମାଣ ସମ୍ପତ୍ତି ଯେପରି ଠୁଳ ହୋଇ ନ ରହେ ଏବଂ ତାହା ସମାନଭାବରେ ସର୍ବସାଧାରଣଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ନିମନ୍ତେ ବିନିଯୋଗ ହୁଏ, ତାହାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ। ଯେତେଦୂର ସମ୍ଭବ "ସମବାୟ କୃଷି" ବା "କୋଠ କୃଷି" ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଉଚିତ।

ଭୂମି ବିନିଯୋଗ—

ଭୂମିର ଉର୍ବରତା ତାର ବିନିଯୋଗ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ ଏହି ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଭାର ଦେଶ ସରକାର ନେବା ଉଚିତ। ପିଗାଉଙ୍କ ମତରେ "The State should protect the interests of the future in some degree against the effects of our irrational discounting and of our preference for

ourselves over our descendents. It is the clear duty of the Government, which is the trustee for unborn generations as well as for its present Citizens, to watch over, if need be, by legislative enactment, to defend the inexhaustible resources of the Country from rash and reckless spoiliation."
(୧) ଅର୍ଥାତ୍ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ଯଥେଚ୍ଛା ଓ ଅଯୌକ୍ତିକ ବ୍ୟବହାର ବିପକ୍ଷରେ ଏବଂ ଆମ୍ଭମାନଙ୍କର ବଂଶଧରଙ୍କ ମଙ୍ଗଳ ଲାଗି ଦେଶସରକାର ଅଭିଯାନ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଦରକାର । ଭବିଷ୍ୟତ୍ ବଂଶଧରଙ୍କର ସ୍ୱାର୍ଥ-ରକ୍ଷାଲାଗି ଦେଶର ଶାସକମାନେହିଁ ଦାୟୀ । ଏହି ସ୍ୱାର୍ଥରକ୍ଷା ଲାଗି ଆଇନ୍ ପ୍ରଣୟନ ଅଧିକାର ଦେଶ ସରକାରଙ୍କର ଅଛି । ସେହି ଅଧିକାର ଏବଂ କ୍ଷମତା ବ୍ୟବହାର କରି ବର୍ତ୍ତମାନ ପ୍ରଚଳିତ ଭୁମିବିନଯୋଗରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣି ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ଅବରୋଧ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ପାରେ । ସୁତରାଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଭୂମିବିନଯୋଗ-ପରିଷଦ୍ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ

---

(1) Pigou A. C —The Economics of welfare. The Mac Millan Comp .London. 4th Ed-1932 P. 39.

ନବମ ଭାଗ

ଜନସଂଖ୍ୟା

"All hope of any progress towards freedom from want for food in the world could be buried in a population avalanche."

Freedom from want.

ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଅପେକ୍ଷା ଜନସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବଢ଼ୁଛି ଏବଂ ଜନତା ଦିନେ ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବ ଭୋଗ କରିବେ ବୋଲି ବିଖ୍ୟାତ ଅର୍ଥନୈତିକ ମାଲଥସ୍ ସର୍ବପ୍ରଥମେ ପୃଥିବୀକୁ ସାବଧାନ କରିଦେଇ ଥିଲେ । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀ ଯେ ଜନଭାରାକ୍ରାନ୍ତ ହୋଇପଡ଼ିବ ଏହା ଲୋକଙ୍କର ଧାରଣା ନ ଥିଲା । ଦୈନ୍ୟ, ଦୁର୍ଦ୍ଦଶା, ମହାମାରୀ ଏବଂ ଯୁଦ୍ଧରେ ଅନେକ ଲୋକ ଧ୍ୱଂସ ହୋଇଯିବେ ; ପୃଥିବୀର ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟା ବେଶି ବଢ଼ିବ ବା ବେଶି କମିବ ନାହିଁ । ମାତ୍ର ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟରକ୍ଷା ପ୍ରତି ଯୋଜନା ଏବଂ ପୃଥିବୀରେ ଶାନ୍ତି ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଏବଂ ଲୋକସମାଜର ଆୟୁବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି । ୧୬୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ପୃଥିବୀର ଜନସଂଖ୍ୟା ୫୦ କୋଟି ମାତ୍ର ଥିଲା; କିନ୍ତୁ ୧୯୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବେଳକୁ ଏହା ୨୫୦ କୋଟିରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ଏଥିମଧ୍ୟରୁ ୧୪୦ କୋଟି ଲୋକ ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ବାସ କରନ୍ତି । ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପକୁ ଛାଡ଼ିଦେଲେ ଦକ୍ଷିଣପୂର୍ବ ଏସିଆ ଅଞ୍ଚଳର ଜନ ଗହଳି ଅତି ଅଧିକ । ଭୂପୃଷ୍ଠର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏକ ବର୍ଗମାଇଲ ପ୍ରତି ହାରାହାରି ୪୮ ଜଣ ଲୋକ ବାସକରୁଥିବା ବେଳେ ଦକ୍ଷିଣ-ପୂର୍ବ ଏସିଆରେ ୭୮ ଜଣ ବାସ କରନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପୃଥିବୀର ମୋଟ କୃଷିଯୋଗ୍ୟ ଜମି ଭିତରୁ ଏକ ତୃତୀୟାଂଶ ରହିଛି । ଏଣୁ ଏସିଆ ମହାଦେଶର ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଅତି ଉତ୍କଟ ।

ଭାରତବର୍ଷର ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଜନଗହଳି :—

ଭାରତବର୍ଷରେ ୧୬୦୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ ବେଳକୁ ଆକବରଙ୍କ ରାଜତ୍ୱକାଳରେ ମୋଟେ ୧୦ କୋଟି ଲୋକ ଥିଲେ । ୧୮୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ୧୫ କୋଟିକୁ ଆସିଲା । ୧୯୫୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦକୁ ଏହା ୩୫ କୋଟି ୬୯ ଲକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି ।

ଟେବୁଲ ୨୩—ଭାରତବର୍ଷରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି—(ଜାମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର ଏବଂ ଆସାମର କେତେକ ଆଦିବାସୀ ଅଞ୍ଚଳ ଛଡ଼ା) (୧)

(The population of the territory which constitute the Indian Union to-day with the exception of the State of Jammu and Kashmir and Certain parts of the tribal areas of Assam)

ଜନଗଣନା ସାଲ	ଜନସଂଖ୍ୟା	ବୃଦ୍ଧି ପରିମାଣ	ଶତକଡ଼ା ବୃଦ୍ଧି
୧୯୦୧	୨୩ କୋଟି ୫୫ ଲକ୍ଷ		
୧୯୧୧	୨୪କୋଟି ୯୦" ୫୦ ହଜାର	୧ କୋଟି ୩୫ ଲକ୍ଷ	+୫·୮
୧୯୨୧	୨୪ " ୮୧ " ୮୦ "	— ୮୭ "	—୦·୩
୧୯୩୧	୨୭ " ୫୫ " ୨୦ "	୨ କୋଟି ୭୩ "	+୧୧·୦
୧୯୪୧	୩୧ " ୪୮ " ୩୦ "	୩ କୋଟି ୯୩ "	+୧୪·୩
୧୯୫୧	୩୫ " ୬୮ " ୯୦ "	୪ କୋଟି ୨୦ "	+୧୩·୪

ଭାରତବର୍ଷ ପରି ଚୀନ୍ ଓ ଜାପାନ ଜନବହୁଳ ଦେଶ ! କିନ୍ତୁ ପ୍ରତି ବର୍ଗମାଇଲରେ ଚୀନ୍ ଦେଶରେ ୧୨୭ ଜଣ ଏବଂ ଜାପାନରେ ୨୦୭ ଜଣ ବାସ କରୁଥିବାବେଳେ ଭାରତବର୍ଷରେ ୨୮୪ ଜଣ ବାସ କରନ୍ତି । ଏଥିଲାଗି ୧୯୩୧ ମସିହା ଜନଗଣନା ରିପୋର୍ଟରେ ସୂଚାଇ ଦିଆଯାଇଥିଲା ଯେ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ଚୀନଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାକୁ ବଳି ପଡ଼ିଲାଣି । ତେଣୁ ଭାରତବର୍ଷ ପୃଥିବୀରେ ଜନବହୁଳ ଦେଶ । ଏହି ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଭାରତ ପକ୍ଷରେ ଆନନ୍ଦ ପରିବର୍ତ୍ତିରେ ବିଷାଦର ବିଷୟ । (୨)

(୧) Food and Population and Development of Food Industries in India — Central Food Technological Research Institute Mysore, 1952. P, 47

(୨) Census Report, 1931 Vol I, Part I, P 29—

ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟାଃ—

୧୮୯୧ ମସିହାରେ ଓଡ଼ିଶାର ଜନସଂଖ୍ୟା ୯୪ ଲକ୍ଷ ଥିଲା । ୧୯୫୧ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ୧ କୋଟି ୪୬ ଲକ୍ଷରେ ପହଞ୍ଚିଲାଣି । ଏହି ୬୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ୫୨ ଲକ୍ଷ ବଢ଼ିଗଲାଣି । କଟକ, ପୁରୀ, ବାଲେଶ୍ୱର ଓ ଗଞ୍ଜାମ ଜିଲ୍ଲାରେ ଜନଗହଳ ଅଧିକ । ମହାନଦୀ ଉପତ୍ୟକା ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନଗହଳ ସମସ୍ୟା ଉତ୍କଟ ହୋଇ ନାହିଁ । ତେବେ ଗତ ଦଶବର୍ଷ ବୃଦ୍ଧିହାରରୁ ଦେଖାଯାଉଛି ଯେ ଏହା ଉତ୍କଟ ହେବାକୁ ବେଶୀ ସମୟ ଲାଗିବ ନାହିଁ ।

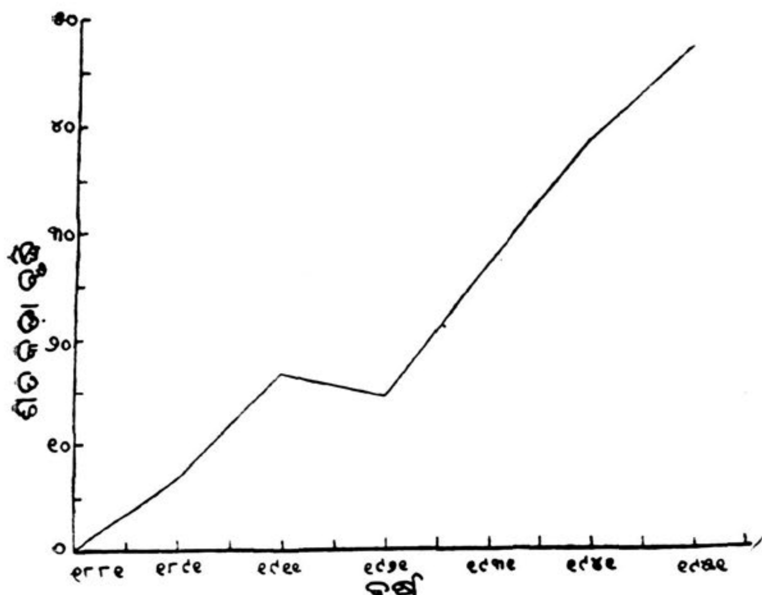
ଟେବୁଲ ୨୪—ଓଡ଼ିଶାର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜନଗହଳ

ଅଞ୍ଚଳ	ଜିଲ୍ଲା	କ୍ଷେତ୍ରଫଳ (ବର୍ଗମାଇଲ)	ମୋଟ ଜନସଂଖ୍ୟା (ହଜାର ହିସାବରେ)	ପ୍ରତିବର୍ଗ ମାଇଲକୁ ଜନସଂଖ୍ୟା
ସମୁଦ୍ରକୂଳ	କଟକ	୪,୨୧୦	୨୫୨୯	୬୦୦
	ବାଲେଶ୍ୱର	୨,୩୧୮	୧୧୦୬	୪୬୬
	ପୁରୀ	୪,୦୪୩	୧୫୬୦	୩୮୮
	ଗଞ୍ଜାମ	୪,୬୨୪	୧୬୨୬	୩୦୪
ଉତ୍ତରସ୍ଥ ମାଳଭୂମି	ମୟୂରଭଞ୍ଜ	୪,୦୩୪	୧୦୨୯	୨୫୫
	ସୁନ୍ଦରଗଡ଼	୩,୬୫୬	୫୫୨	୧୪୬
	କେନ୍ଦୁଝର	୩,୨୦୬	୫୮୮	୧୮୩
ମହାନଦୀ ଉପତ୍ୟକା	ସମ୍ବଲପୁର	୬,୬୩୫	୧୩୦୨	୧୯୩
	ଢେଙ୍କାନାଳ	୪,୧୬୧	୮୩୯	୨୦୧
	ବଲାଙ୍ଗିର ପାଟଣା	୩,୪୬୮	୯୧୮	୨୬୩
ପୂର୍ବଘାଟ ପର୍ବତ	ଫୁଲବାଣୀ	୪,୦୨୦	୪୫୬	୧୧୦
	କୋରାପୁଟ	୯,୮୪୪	୧୨୬୦	୧୨୯
	କଳାହାଣ୍ଡି	୪,୩୮୮	୮୫୯	୧୯୬
		୫୯,୦୧୮	୧୪,୬୪୪	୨୪୯

ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର କାରଣ:—

ଭାରତବର୍ଷର ଜନ୍ମହାର ପୃଥିବୀର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶର ଜନ୍ମହାରଠାରୁ ଅଧିକ । ପାଶ୍ଚାତ୍ୟ ଦେଶରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିବାହିତା ସ୍ତ୍ରୀ ପ୍ରତି ମୋଟାମୋଟି ଜନ୍ମହାର ଏକରୁ ଦୁଇ ଥିବାବେଳେ ଭାରତବର୍ଷରେ ତାହା ଦୁଇରୁ ତିନି । ୧୯୪୯ ମସିହାର ଜନ୍ମହାର ୨୬·୬ ଏବଂ ମୃତ୍ୟୁହାର ୧୬·୪ । କିନ୍ତୁ ୧୯୦୧ ରୁ ୧୯୪୧ ମସିହା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜନ୍ମହାର ୩୮ ଏବଂ ମୃତ୍ୟୁହାର ୩୪ ଥିଲା । ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର ଉନ୍ନତ ବିଧାନ ମୃତ୍ୟୁହାର କମାଇ ଦେଇଅଛି ।

ଓଡ଼ିଶାର ଜନ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି



ଜୀବନରେ ଶୀଘ୍ର ବିବାହ ଏବଂ ଜନସାଧାରଣର ଦାରିଦ୍ର୍ୟ ଅଧିକ ଜନ୍ମହାରର ଆଉ ଦୁଇଟି କାରଣ । ସାଧାରଣତଃ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ, ଦରିଦ୍ର ପରିବାରର ଆକାର ବଡ଼ । ଦରିଦ୍ର ଜୀବନରେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରକାର ଆମୋଦ ପ୍ରମୋଦ ଲାଗି ଅର୍ଥ ନାହିଁ । ଗାର୍ହସ୍ଥ୍ୟ ଜୀବନ ଉପଭୋଗହିଁ ମୂଳ । ପିଲା ପ୍ରତିପୋଷଣ ଲାଗି ତାକୁ କଷ୍ଟ ଉଠାଇବାକୁ ପଡ଼େ ନାହିଁ; ଭାତ ମୁଠାଏ ଖାଗ ଠିକଏ ହେଲେ ହେଲା । ଧନୀ ଓ ମଧ୍ୟବିତ୍ତ ବହୁତ ଗୁଡ଼ିଏ ପିଲାଛୁଆ ବଢ଼ାଇ କୁଢ଼େଇବା ଲାଗି କଷ୍ଟ ଅନୁଭବ କରେ । ତେଣୁ ସେ ଅଳ୍ପ ପିଲାପିଲି ଗୃହେଁ ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଅବରୋଧ :—

ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଅବରୋଧ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ଏକ ପ୍ରଧାନ ପନ୍ଥା । ଜନତାକୁ ଏହି ଦିଗରେ ଶିକ୍ଷା ଦେବାକୁ ହେବ । ସାଧାରଣ ଲୋକ ଏହି ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟର ପରାମର୍ଶ ବା ସଦୁପଦେଶ ଶୁଣେ ନାହିଁ । ଭଗବାନ୍ ଜନ୍ମ ଦେବାବେଳେ ଖାଦ୍ୟର ସଂସ୍ଥା କରିଛନ୍ତି ବୋଲି ସେ କହେ । ବ୍ରହ୍ମଚର୍ଯ୍ୟ ପାଳିବା ତାର ଇଚ୍ଛାବିରୁଦ୍ଧ । ଜନ୍ମନିରୋଧପନ୍ଥା ଭ୍ରୂଣହତ୍ୟା ବୋଲି ତାର ବିଶ୍ୱାସ । ଶିକ୍ଷା ଏବଂ ଜନସାଧାରଣଙ୍କ ଜୀବନଧାରଣ ମାନଦଣ୍ଡ ବଢ଼ାଇ ପାରିଲେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଅବରୋଧ ହୋଇ ପାରିବ । ଜନ୍ମନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଓ ପରିବାର ପରିକଳନା ଏହି ଦିଗରେ ମଧ୍ୟ ଯଥେଷ୍ଟ ସାହାଯ୍ୟ କରି ପାରିବ ।

ଦଶମ ଭାଗ

ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ କୃଷି ପ୍ରସାର ଲାଗି ସଂଗଠନ

"Our experiment stations and our more successful farmers provide many illustrations of the opportunity for increasing food crop yields and animal production if these improved agricultural techinques were more widely applied. Thus, the limiting factors to increased production seems to be lack of education and lack of capital rather than any limits of physical production capacity."

Freedom from Want.

ଦେଶର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ସମାଜର ସର୍ବବିଧ ଓ ସର୍ବଶ୍ରେଷ୍ଠ ମଙ୍ଗଳ ଲାଗି ସୁଶୃଙ୍ଖଳଭାବରେ ନିୟୋଜିତ କରିବା ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଜନାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । ଦେଶର ସରକାର ଉତ୍ପାଦନ ପନ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଜାତୀୟକରଣ କରି ନିଜ ତତ୍ତ୍ୱାବଧାନରେ ଚଳାଇ ପାରନ୍ତି ଅଥବା ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ଦଳ-ବିଶେଷକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରି ତାଙ୍କ ଉପରେ ବ୍ୟାପକଭାବରେ ସଂଯମ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି କରି ପାରନ୍ତି । ଗଣତନ୍ତ୍ର ଶାସନରେ ବାଧ୍ୟବାଧକତା ପ୍ରୟୋଗ ଯେତେ ଅଳ୍ପ ହେବା ଦରକାର, ତେତେ ଅଳ୍ପ କରିବା ଉଚିତ । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ପରିମାଣ ଏବଂ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପ୍ରଣାଳୀରେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବିନିଯୋଗପନ୍ଥା ଲୋକଙ୍କ ଆଗରେ ରଖିବା ସରକାରଙ୍କର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ । ସୁତରାଂ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯୋଜନା କୃତକାର୍ଯ୍ୟ ହେବା ଲାଗି ତିନୋଟି ସର୍ତ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ଯଥା :—

୧ । ଯୋଜନାଟି ସମାଜ ପକ୍ଷରେ ମଙ୍ଗଳଜନକ ବୋଲି ଦେଶ ଏବଂ ଦଶ ମାନିନେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୨ । ଶାସକ ଓ ଶାସିତ ମଧ୍ୟରେ ସ୍ୱତଃପ୍ରବୃତ୍ତ ସହଯୋଗ ଦରକାର । ଯୋଜନାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ଓ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରିବା ଲାଗି ଶାସକଙ୍କ ହାତରେ ଉପଯୁକ୍ତ ଶକ୍ତି ଓ ଦାୟିତ୍ୱ ନ୍ୟସ୍ତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

୩ । ଯୋଜନା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ବହୁତ ଜ୍ଞାନ ଏବଂ କର୍ମଦକ୍ଷତା ଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କୁ ନେଇ ଶାସନପରିଷଦ୍ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେବା ଦରକାର ।

ଜାତିର ଜୀବନରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟର ଗୁରୁତ୍ୱ ନେଇ ପୃଥିବୀବ୍ୟାପୀ ଜାଗରଣ ଆସିଛି । ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ତାର "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ଅନୁଷ୍ଠାନ" Food and Agriculture Organisation, untied Nations ଜରିଆରେ କ୍ଷୁଧାର୍ତ୍ତ ପୃଥିବୀକୁ ଅଭାବରୁ ମୁକ୍ତି ଲାଗି ଆଲୋକ ଏବଂ ପଥ ଦେଖାଇବାକୁ ବସିଛି । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଗବେଷକମାନେ ବିଜ୍ଞାନ ସାହାଯ୍ୟରେ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନର ନୂତନ ନୂତନ ପନ୍ଥା ଏବଂ ଟେକ୍ନୋଲଜି ବାହାର କରିଛନ୍ତି । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର, ଇଂଲଣ୍ଡ, କାନେଡ଼ା, ଅଷ୍ଟ୍ରେଲିଆ ଏବଂ ନିଉଜିଲାଣ୍ଡ ପ୍ରଭୃତି ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ସେହି ତଥ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଶସ୍ୟ ପ୍ରଚୁରତାରେ ଭାସୁଛନ୍ତି । ଭାରତ ସରକାର ସେହି ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କୃଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚାର କରିବା ପନ୍ଥା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କୃଷି ପ୍ରସାର ସଂଗଠନ (Agricultural Extension Service)

ବିଜ୍ଞାନର ବାର୍ତ୍ତା ଏବଂ ଗବେଷଣା ପୀଠର ଫଳ ସାଧାରଣ କୃଷକ ପାଖରେ ପହଞ୍ଚାଇବା ଲାଗି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦେଶ ସରକାର ଗୋଟିଏ ଅନୁଷ୍ଠାନ

ରଖିଛନ୍ତି । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନ ଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଭିନ୍ନ ନାମରେ ପରିଚିତ । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ "ଏକ୍‌ସଟେନ୍‌ସନ୍ ସର୍ଭିସ" ନାମକରଣ କରିଛି । ପୃଥିବୀରେ ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ଏହି ଏକ୍‌ସଟେନ୍‌ସନ୍ ସର୍ଭିସ ବଡ଼ ଆଦର୍ଶ ହୋଇ ପଡ଼ିଛି । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନରେ କୃଷକର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ସ୍ୱୀକାର କରାଯାଇ ତାର ମତ ଓ ପରାମର୍ଶ ଅନୁସାରେ କୃଷି ଉନ୍ନତିର ନୂତନ ନୂତନ ତଥ୍ୟ ତାକୁ ଶିକ୍ଷା ଦିଆଯାଇଥାଏ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗୃହୀ ତାର ବାପ ଅଜା ଅମଳର ଗତାନୁଗତିକ ପନ୍ଥା ଧରି କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ କରେ । ପୁରୁଣା ପ୍ରଥା ଛାଡ଼ି ନୂଆ ପ୍ରଥା ଅନୁସାରେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ତାକୁ ବୁଝାଇ ମଣାଇବା ଦରକାର । ତାକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରି କାର୍ଯ୍ୟ ନ କରିବା ଯାଏ କୌଣସି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସମ୍ଭବ ହେବ ନାହିଁ । ଏକ୍‌ସଟେନ୍‌ସନ୍ ସର୍ଭିସର ମୂଳକଥା ଗୃହୀର ବ୍ୟକ୍ତିତ୍ୱ ସ୍ୱୀକାର ଓ ତାର ଗୃହବାଡ଼ିଆରେ, ଗୋଶାଳାରେ ଓ ଘରେ ନୂତନ ତଥ୍ୟକୁ ପରୀକ୍ଷା କରି ଦେଖାଇ ଶିକ୍ଷା ଦେବା ।

ସମ୍ବାଦ ସରବରାହ ଏହି ସଂଗଠନର ଆଉ ଏକ କାର୍ଯ୍ୟ । ଗବେଷକ ଗବେଷଣା କରି ତଥ୍ୟ ବାହାର କରି ରଖିଦିଏ । କିନ୍ତୁ ଏକ୍‌ସଟେନ୍‌ସନ୍ କର୍ମୀ ସେହି ତଥ୍ୟକୁ ଲୋକେ ବୁଝିବା ଭଳି ସରଳ ଭାଷାରେ ବହି ଆକାରରେ, ବକ୍ତୃତାରେ, ବେତାରବାର୍ତ୍ତାରେ ଏବଂ ପ୍ରଦର୍ଶନୀ କେନ୍ଦ୍ରମାନଙ୍କରେ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ଓ ପ୍ରଚାର କରିଥାନ୍ତି ।

ଯୁବକ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ଏକ୍‌ସଟେନ୍ ସର୍ଭିସର ଅନ୍ୟ ଏକ ଲକ୍ଷ୍ୟ । ଦେଶର ଭବିଷ୍ୟତ୍ ଯୁବକ ହାତରେ ନ୍ୟସ୍ତ । ସମାଜ ତଥା କୃଷିର ଉନ୍ନତି ଲାଗି ତାକୁ ଅନୁପ୍ରାଣିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରର ଏକ୍‌ସଟେନ୍ ସର୍ଭିସ ପ୍ରତ୍ୟେକ ପୁର ପଲ୍ଲୀରେ କୃଷକ ତଥା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢ଼ୁଥିବା ବାଳକ ବାଳିକାଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ସଂଗଠନର ସଦସ୍ୟ ଶ୍ରେଣୀଭୁକ୍ତ କରାଇ ସମାଜର ଉନ୍ନତି ଲାଗି ସେମାନଙ୍କର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଏହି ସଂଗଠନକୁ "ଚତୁଃଏଚ୍ କ୍ଲବ" (4 H Club) ନାମ

ଦିଆଯାଇଛି । ଏହି ସଂଗଠନର ତାଲିକାଭୁକ୍ତ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବାଳକ ବାଳିକାଙ୍କୁ ଗୁରୁତ୍ୱ ଶପଥ ନେବାକୁ ହୁଏ ।

" I pledge—
my **Head** to Clearer thinking
my **Heart** to greater loyalty
my **Hands** to larger service
and my **Health** to better Living
for my club, my Community and my Country

ଆମ ଦେଶର ପୁରପଲ୍ଲୀରେ ଏହି ଆଦର୍ଶରେ ଯୁବକସଂଘ ବା ଭୂମିସେନା ସଂଗଠନ କରି ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନରେ ସେମାନଙ୍କର ଶକ୍ତି ନିୟୋଗ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ସମୁଦ୍ରକୁ ଶଙ୍ଖେ ପାଣି :—

ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ପରିଚାଳିତ "ଭାରତୀୟ ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର" ରେ କୃଷି ଉନ୍ନତି ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଅନେକ ତଥ୍ୟ ବାହାର କରାଯାଇଛି । ପ୍ରାଦେଶିକ ସରକାରଙ୍କର ଗବେଷଣା କେନ୍ଦ୍ର ଓ କୃଷିାଗାରମାନଙ୍କରୁ ଅନେକ ନୂଆ ନୂଆ କଥା ଚାଷୀମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ପ୍ରଚାର କରିବା ଲାଗି ଗତ ୫୦ ବର୍ଷ ଧରି ଯତ୍ନ ଚାଲିଛି । ମାତ୍ର ଯେ ସମସ୍ତ ଚେଷ୍ଟା ହୋଇଛି ସେ ସବୁ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ସମୁଦ୍ରକୁ ଶଙ୍ଖେ ପାଣି ପରି ହୋଇଛି । କୃଷିର ଉନ୍ନତି ଲାଗି ବଡ଼ିଲା ଦେଶରେ ଜଣପିଛା କେତେ ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ ତାହା ତଳେ ଦିଆଗଲା ।

ଟେବୁଲ ୨୫—କୃଷିର ଉନ୍ନତି ଲାଗି ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ସରକାରଙ୍କର ଖର୍ଚ୍ଚ (୧)

ଦେଶ	ଯେଉଁ ବର୍ଷର ହିସାବ	ବର୍ଷକୁ ଖର୍ଚ୍ଚ (ହଜାର ହିସାବରେ)	ଲୋକସଂଖ୍ୟା (ହଜାର ହିସାବରେ)	ଜଣପିଛା ଖର୍ଚ୍ଚ	ଭାରତୀୟ ମୁଦ୍ରା ସହିତ ସମାନ
ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର	୧୯୪୩-୪୪	୩,୦୯୮,୮୮୭ ଡଲାର	୧୩୨୫୭୩	୨୩·୩୮ ଡଲାର	ଟ ୭୭ ୩/୧୧
କାନାଡା	୧୯୪୩	୬୮,୦୫୯ ଡଲାର	୧୧,୮୧୨	୭.୭୧ ଡଲାର	ଟ ୨୦୴୵୫
ଇଂଲଣ୍ଡ	୧୯୪୫-୪୭	୭,୭୭୫ ପାଉଣ୍ଡ	୪୩,୮୭୩	୦.୧୫ ପାଉଣ୍ଡ	ଟ ୨୯
ଭାରତବର୍ଷ	୧୯୪୮-୪୯	୨୦,୨୫୦ ଟଙ୍କା	୩୫୧,୪୦୦	୧୧ ପାଇଲ	ଟ ୦୯ ୧୧

ଭାରତବର୍ଷର ସମସ୍ତ ଶାସନଖର୍ଚ୍ଚର ୦·୮ ଭାଗ କୃଷି ଉନ୍ନତି ଲାଗି ଖର୍ଚ୍ଚ ହୁଏ । ଭାରତବର୍ଷରେ କୋଡ଼ିଏ ଲୋକ ପାଇଁ ଛୁଅଛି କୃଷିକର୍ମଚାରୀ ଥିବା ସ୍ଥଳେ ଆମେରିକାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ରରେ ୪୦୮ ଜଣ ବା ୬୮ ଗୁଣା କର୍ମଚାରୀ ଅଛନ୍ତି । ସୁତରାଂ କୃଷିଉନ୍ନତି ଲାଗି ଭାରତ ସରକାରଙ୍କର ଅଧିକ ଖର୍ଚ୍ଚ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଦରକାର ।

---

(1) Sardar Datar Singh— Agriculture in India. Issued by Indian Council of World Affairs—1949.

ଏକାଦଶ ଭାଗ

ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ଅନୁଷ୍ଠାନ

(Food and Agriculture Organisation of United Nation)

ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମସ୍ୟା । ପୃଥିବୀରେ ସ୍ଥାୟୀ ଶାନ୍ତି ଲାଗି ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ ଦୁଇବେଳା ପେଟଭରି ଖାଇବାକୁ ପାଇବା ଦରକାର । ପୃଥିବୀର ଭୌତିକ ସମ୍ପଦ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ବାଣ୍ଟି ନ ଦେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ, ପୃଥିବୀର ଜାତୀୟବାଦମୂଳକ ବିଭିନ୍ନ ଆଦର୍ଶ ଓ ଅର୍ଥନୈତିକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ରହିଥିବା ଅସମାନତାକୁ ଯଥା ସମ୍ଭବରେ ଦୂର ନ କରିଯିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପୃଥିବୀରେ ଶାନ୍ତି ଅସମ୍ଭବ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଉପାସରେ ପଡ଼ି ଛଟପଟ ହେଉଥିବା ବେଳେ ନିରାପତ୍ତା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ କିଛି ଲାଭ ନାହିଁ । ଲୋକେ ଭୋକିଲା ଥିବାବେଳେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଯୋଜନାର ପରିକଳ୍ପନା ବୃଥା । ଏସିଆ ମହାଦେଶରେ ଆଜି ଯେଉଁ ନୂଆ ଗଣତନ୍ତ୍ରର ଅଭ୍ୟୁତ୍‌ଥାନ ହୋଇଛି, ତାର ମୂଳରେ ନିରନ୍ନତା ଓ ଶୋଷଣ-ନୀତିର ପ୍ରତିରୋଧ ଇଚ୍ଛା ନିହିତ ରହିଛି । ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନରେ ଛୋଟ ଦେଶ ବଡ଼ ଦେଶ ନାହିଁ । ବିଶେଷଜ୍ଞ ଓ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟଦ୍ୱାରା ନିଅଣ୍ଟିଆ ଦେଶକୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟରେ ସ୍ୱାବଲମ୍ବୀ କରାଇବା ମିଳିତ ଜାତିସଂଘର ପ୍ରଧାନ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।

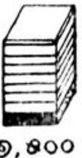
ପୃଥିବୀର ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଲାଗି ମିଳିତ ଜାତିସଙ୍ଘ "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ଅନୁଷ୍ଠାନ" (Food and Agriculture organisation; FAO) ରଖିଛନ୍ତି । ଏହି ଅନୁଷ୍ଠାନକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ଲାଗି "ବିଶ୍ୱ-ଖାଦ୍ୟ-ପରିଷଦ" ରହିଛି । ବିଭିନ୍ନ ଦେଶକୁ ଆର୍ଥିକ ସାହାଯ୍ୟ ଲାଗି ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମୁଦ୍ରାପାଣ୍ଠି (World Bank) ଖୋଲାଯାଇଛି । ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ଅନୁଷ୍ଠାନର ତିନୋଟି ମୁଖ୍ୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।




















ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶରେ ଜଣପିଚ୍ଛା ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ
ଉତ୍ତର ଆମେରିକା
ଦକ୍ଷିଣ ଆମେରିକା
ପଶ୍ଚିମ ଇଉରୋପ
ସୋଭିଏଟ ରୁଷିଆ
ପୂର୍ବ ଏସିଆ
ଦକ୍ଷିଣ ଏସିଆ
ଜଣପିଚ୍ଛା କୃଷି ଜମି ଏକର
୪.୦
୧.୫
୦.୭
୨.୦
୦.୫
୦.୮
ଏକରପିଚ୍ଛା ଉତ୍ପନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ (କାଲୋରି ହିସାବରେ)
୨,୫୦୦
୪,୭୦୦
୭,୫୦୦
୨,୩୦୦
୫,୫୦୦
୩,୬୦୦
ଜଣପିଚ୍ଛା ଉତ୍ପନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ପରିମାଣ (କାଲୋରି ହିସାବରେ)
୧୦,୦୦୦
୭,୦୫୦
୫,୨୫୦
୪,୬୦୦
୨.୨୫୦
୨.୯୦୦

ଚିତ୍ର ୪

(୧) କୃଷି, କାନନ ଓ ମତ୍ସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନର ବୃଦ୍ଧି ଓ ବିକାଶ :—କୃଷି ଓ ମତ୍ସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପୃଥିବୀର ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ କରିବା. ଅରଣ୍ୟ ବିକାଶ ମନୁଷ୍ୟର ଆବଶ୍ୟକୀୟ କାଷ୍ଠ ଉପକରଣ ଯୋଗାଇ ଶିଳ୍ପ ବିକାଶ ଲାଗି କଞ୍ଚାମାଲ ଯୋଗାଇ ପାରିବା ।

(୨) ଖାଦ୍ୟ ଅମାନତ ଭଣ୍ଡାର ଗଠନ :— ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ଦେଶର ବଳକା ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ କିଣି ଅମାନତ ଭଣ୍ଡାରରେ ଜମା କରି ରଖିବା ଦରକାର । କୌଣସି କାରଣରୁ ଫସଲ ନଷ୍ଟ ହୋଇଗଲେ ଏହି ଅମାନତ ଭଣ୍ଡାରରୁ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ଯୋଗାଯାଇ ପାରିବ ।

(୩) ମୁଦ୍ରାସ୍ଫୀତି ଯୋଗୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଅର୍ଥନୈତିକ ବୈଷମ୍ୟକୁ ଖାଦ୍ୟ ଅମାନତ ଭଣ୍ଡାରହିଁ ଅବରୋଧ କରି ପାରିବ । ଗୋଟିଏ କେନ୍ଦ୍ରରେ ଠୁଳ ହେଉଥିବା ଅର୍ଥନୈତିକ ଶକ୍ତିକୁ ବିକେନ୍ଦ୍ରୀକରଣ ଏବଂ ଦେଶର ଉତ୍ପାଦନବୃଦ୍ଧି ଶକ୍ତିକୁ ଠିକଣା ବାଟରେ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ଅମାନତ ଭଣ୍ଡାର ବହୁତ ସାହାଯ୍ୟ କରି ପାରିବ । ଶସ୍ୟ-ଉତ୍ପାଦନକାରୀ କୃଷୀ ଏବଂ ଦେଶର ଖାଉଟି ଉପଯୁକ୍ତ ଦରରେ ଖାଦ୍ୟଶସ୍ୟ ବିକା କିଣା କରି ପାରିବେ । ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବାଣିଜ୍ୟ ସୁରୁଖୁରୁରେ ଚାଲି ପାରିବ ଏବଂ ଅର୍ଥନୈତିକ ସମସ୍ୟା ସହିତ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ହୋଇ ପାରିବ ।

ତାତ୍ପର୍ଯ୍ୟ :—

ବହୁଳ କୃଷିଯୋଜନାରେ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ଲାଗି ସାର ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ସାର ସବୁ ଦେଶରେ ତିଆରି କରାଯାଇ ପାରିଲେ ମଧ୍ୟ ସବୁ ଦେଶ ଏହାକୁ ତିଆରି କରି ପାରି ନାହିଁ । ତିଆରି କରି ପାରୁ ନ ଥିବା ଦେଶଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଦେଶରୁ ଏହି ସାର କିଣିବାକୁ ବାଧ୍ୟ । ମାତ୍ର ମହଣପିଛା ମୂଲ୍ୟ ଏତେ ବଢ଼ି ଗଲାଣି ଯେ ସାଧାରଣ କୃଷୀ ସେଗୁଡ଼ିକ କିଣିବା ଅତି କଷ୍ଟକର ।

ଟେବୁଲ—୨୭ ରସାୟନିକ ସାରର ମୂଲ୍ୟବୃଦ୍ଧି

ବର୍ଷ		ମହଣକେ ଆମୋନିୟମ୍ ସଲଫେଟ୍ ସାରର ମୂଲ୍ୟ(୧)
ସନ ୧୯୩୯	...	ଟ୫
ସନ ୧୯୪୦	...	ଟ୧୦
ସନ ୧୯୪୫	...	ଟ୧୩
ସନ ୧୯୫୦	...	ଟ୧୨

ଜାପାନରେ କୃଷୀ ସାରଗୁଡ଼ିକର "କାରଖାନା ମୂଲ୍ୟ"ର ଶତକଡ଼ା ୫ ଭାଗ ମାତ୍ର ଅଧିକା ଦିଅନ୍ତି, କିନ୍ତୁ ଭାରତବର୍ଷର କୃଷୀ "କାରଖାନା ମୂଲ୍ୟ" ର ଶତକଡ଼ା ୨୨ ଭାଗ ଅଧିକା ଦିଏ। ସୁତରାଂ ଏହି "କାରଖାନା ମୂଲ୍ୟ" ରେ କୃଷୀ ଯେପରି ସାର ପାଇ ପାରିବ, ତାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ନ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଭାରତବର୍ଷରେ ସାର ବ୍ୟବହାର ଲୋକପ୍ରିୟ ହୋଇ ପାରିବ ନାହିଁ।

ଫସ୍‌ଫେଟ ଏବଂ ପୋଟାଶ ସାର ସବୁ ଦେଶରେ ମିଳେ ନାହିଁ। ମାତ୍ର ଅଧିକ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଜମିର ଉର୍ବରତା ରକ୍ଷାଲାଗି ଏଗୁଡ଼ିକର ବ୍ୟବହାର ନିତାନ୍ତ ଦରକାର। ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଯୁକ୍ତ ସାରର ଦର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ, ଫସ୍‌ଫେଟ ଓ ପୋଟାଶ ସାରର ସରବରାହ "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି" ସଂଗଠନର ଦାୟିତ୍ୱ।

ପଡ଼ିଆ ଜମିର ଆବାଦ ଅଧିକ ଖାଦ୍ୟ ଉତ୍ପାଦନ ଏବଂ ବିଶ୍ୱ-ଖାଦ୍ୟ-ସମସ୍ୟା ସମାଧାନର ଅନ୍ୟ ଏକ ପନ୍ଥା। ଏଥିଲାଗି ଅର୍ଥ ଓ କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଆବଶ୍ୟକ। ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ମୁଦ୍ରାପାଣ୍ଠିରୁ ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶକୁ ଧାର ମିଳିବା ଲାଗି ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେବା ଦରକାର। କଳଚାଳିତ ଯନ୍ତ୍ରପାତି କିଣିବା ଲାଗି ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶ ମଧ୍ୟରେ ଅର୍ଥ ବିନିମୟର ସୁବିଧା ଲାଗି ବ୍ୟବସ୍ଥା ରହିବା ଉଚିତ। "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି-ସଂଗଠନ" ଏହି ବିଷୟରେ ଯୋଜନା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ।

---

(୧) ଓଡ଼ିଶା ପ୍ରଦେଶର କଟକ ମାଲଗୋଦାମରେ ଅମୋନିୟମ ସଲ୍‌ଫେଟର ଦର।

ଚୁଷୀ କଳଲଙ୍ଗଳ ଗୃହେ ନାହିଁ । ସେ ଗୃହେ, ତାର ଲଙ୍ଗଳ ଲାଗି ଲୁହା, ଶଗଡ଼ଚକ ଲାଗି ହାଲ, ବଦାଲାଗି ଲୁହାକାଠି, କୋଡ଼, ଫାଉଣ୍ଡା ଏବଂ ଦାଆ । ଦେଶରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଥିବା ଲୁହାର ଶତକଡ଼ା ୫୦ ଭାଗ ଚୁଷ ଲାଗି ଦରକାର ପଡ଼େ । ମାତ୍ର ଚୁଷ ଲାଗି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଲୁହା ବଜାରରେ ମିଳୁ ନାହିଁ, ଏହା ତଳେ ଦିଆଯାଉଥିବା ହିସାବରୁ ବୁଝା ପଡ଼ିବ ।

ଟେବୁଲ ୨୨—ଚୁଷଲାଗି ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଲୁହା ଇସ୍ପାତ ମାଗଣ ଓ ଯୋଗାଣ(୧)

ବର୍ଷ	ମାସ	ଚୁଷଲାଗି ଆବଶ୍ୟକ ଲୁହା ପରିମାଣ (ଟନ୍ ହିସାବରେ)	ଚୁଷଲାଗି ଯୋଗାଯାଇ ପାରିଥିବା ଲୁହା ପରିମାଣ (ଟନ୍ ହିସାବରେ)
୧୯୪୯	ଏପ୍ରିଲ-ଜୁନ	୪୧,୯୩୭	୨୧,୪୬୭
	ଜୁଲାଇ-ସେପ୍ଟେମ୍ବର	୫୩,୭୮୦	୨୪,୩୭୦
	ଅକ୍ଟୋବର-ଡିସେମ୍ବର	୫୭,୧୨୫	୩୯,୩୭୦
୧୯୫୦	ଜାନୁଆରି-ମାର୍ଚ୍ଚ	୬୩,୦୦୦	୩୪,୮୮୦

ଚୁଷଯନ୍ତ୍ରପାତି ଲାଗି ଲୁହା ଓ ଇସ୍ପାତର ଯୋଗାଣ ଓ ସରବରାହ "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ସଂଗଠନ" ର ଆନୁସଙ୍ଗିକ ଯୋଜନା ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଏସିଆ ମହାଦେଶ ପରି ପୁରାତନ ଦେଶ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକରେ ଏକର ପ୍ରତି ଶସ୍ୟ ଆମଦାନି ପରିମାଣ ଅତି ଅଳ୍ପ । ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ସହିତ ଏକର ପ୍ରତି ଆମଦାନି ପରିମାଣ ବଢ଼ି ପାରିଛି । ମାତ୍ର ସବୁ ଦେଶରେ କୃଷିବିଶେଷଜ୍ଞ ଯଥେଷ୍ଟ ସଂଖ୍ୟାରେ ନାହାନ୍ତି । କୃଷିବିଜ୍ଞାନରେ

(୧) Self-Sufficiency in Food—Series I, Pamphlet No 3, Published by Ministry of Information and Broadcasting, Government of India. Nov. 1949.

ଅଗ୍ରଣୀ ଦେଶମାନଙ୍କରୁ କୃଷିବିଶେଷଜ୍ଞ "ଖାଦ୍ୟ ଓ କୃଷି ସଂଗଠନ" ଜରିଆରେ ଆଦାନ ପ୍ରଦାନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସମସ୍ୟା । ପୃଥିବୀରେ ସ୍ଥାୟୀ ଶାନ୍ତିଲାଗି ମିଳିତ ଜାତିସଂଘ ନିରସ୍ତ୍ରୀକରଣ ଯୋଜନା, ବିଶ୍ୱ-ଶାନ୍ତି ପରିଷଦ୍, ବିଭିନ୍ନ ପୁଞ୍ଜି-ସାମ୍ୟ-ମାର୍କସ୍‌ବାଦ ବିରୁଦ୍ଧରେ ବା ସପକ୍ଷରେ ସଂଗଠନ ଓ ଅନୁନ୍ନତ ଦେଶଗୁଡ଼ିକର ଉନ୍ନତିକର ଯୋଜନା ମଧ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟ ସମସ୍ୟା ସମାଧାନ ଯୋଜନାକୁ ସର୍ବପ୍ରଥମ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।



ମହାରାଜା ଶ୍ରୀରାମଚନ୍ଦ୍ର ଉତ୍କଳ ମୁଦ୍ରଣଭଣ୍ଡାର ପ୍ରେସରେ ଶ୍ରୀ ବିଧୁଭୂଷଣ ମିଶ୍ରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମୁଦ୍ରିତ । ୧୯୫୪—୧୦୦୦